臺灣總督府

# 中央研究所農業部報告

第　五　號

## 甘蔗葉鞘部形態ニ關スル調査報告

臺灣總督府中央研究所

大正十二年十月

本報告ニハ技手竹內叔雄ノ甘蔗葉鞘部形態ニ關スル調査成績ヲ登載ス

大正十二年十月

臺灣總督府中央研究所農業部

# 凡例

1. 本調査ハ甘蔗葉鞘部ニ關スル形態學的研究成績ニシテ曩ニ刊行セル甘蔗葉片部形態ニ關スル調査報告（農業部報告第一號）ノ續編ナリ

2. 本調査ハ技師三宅勉指導ノ下ニ大正六年四月ヨリ同年八月ニ亘リ技手竹內叔雄之カ研究ヲ行ヒ後大正十年ヨリ技手早川完吾更ニ補遺調査ヲ爲シ茲ニ之ヲ完成スルヲ得タリ

3. 供試品種ハ「ローズバンブー」「チエリボン」及讀谷山ノ三品種ニシテ各品種共任意ノ位置ニ於ケル葉鞘ヲ採集シ其形態的特性ヲ比較調査セリ甘蔗ノ生育狀態或ハ個體變異等ノ關係上是等ノ特性ヲ以テ直チニ該三品種ノ特性トナスハ妥當ナラストト雖モ茲ニハ便宜上之ヲ該三品種ノ形態的特性ト假定セリ

4. 葉鞘ハ之ヲ先端部、中央部及基部ニ大別シ更ニ各部ヲ中肋部、中身部及緣邊部ノ三部ニ區分セリ先端部ハ葉片肥厚帶ノ基部ヨリ下方約5糎ノ部分、基部ハ葉鞘膨起部ヨリ上方約5糎ノ部分ニシテ兩者ノ中間ノ部分ヲ中央部トス又中肋部ハ葉片ノ中肋ニ相當スル部分、緣邊部ハ葉鞘ノ外緣ノ部分ニシテ兩者ノ中間ノ部分ヲ中身部トス

5 維管束ハ其大サニヨリ第一維管束、第二維管束及第三維管束ノ三種ニ區別シ更ニ便宜上第一及第二維管束ヲ大形維管束、第三維管束ヲ小形維管束ト稱セリ

臺灣總督府中央研究所農業部報告　第五號

# 甘蔗葉鞘部形態ニ關スル調査報告　目次


緒言 …… 1

第一章　總論 …… 5

第一節　葉鞘ノ形狀及大サ …… 5

第二節　葉鞘ノ構造 …… 5

第三節　表皮 …… 8

第四節　葉舌 …… 9

第五節　葉耳 …… 11

第六節　氣孔 …… 11

第七節　毛茸 …… 12

第二章　三品種ノ形態的特性比較調査 …… 14

第一節　葉鞘ノ形狀及大サ …… 14

第二節　葉鞘ノ構造 …… 15

第三節　表皮 …… 17

第四節　葉舌 …… 18

第五節　葉耳 …… 20

第六節　氣孔ノ數及分布狀態 …… 20

第七節　毛茸ノ長サ及數 …… 22

摘要 …… 24

附錄　三品種ノ形態的特性記載 …… 27

圖版　第一圖版——第八圖版

# 甘蔗葉鞘部形態ニ關スル調査報告

技手　竹内叔雄

## 緒言

葉鞘ハ葉部ノ一部ニシテ其上端ハ葉片ニ連續シ下端ハ莖ノ關節ニ著生ス葉鞘ハ基部ニ於テ莖ヲ圍繞スレトモ中央部ヨリ上半ハ半ハ之ヲ抱擁スルノミニシテ閉合セス即チ基部最モ幅廣クシテ單ニ莖ノ全周ヲ圍繞スルノミナラス其兩外緣ハ尙之ヲ越エテ互ニ相重レリ其重リ方ハ相隣接スル關節互ニ其趣ヲ異ニシ葉鞘ノ左緣カ右緣ヲ覆フモノト右緣カ左緣ヲ覆フモノトノ別アリテ相隣接スル關節ニテハ左右ノ兩葉鞘緣ノ重リ方全ク反對ナリ

葉鞘ノ先端葉片トノ境ノ内側ニ直立セル膜狀突起アリ之ヲ葉舌ト稱ス(第一圖版1―4)又葉鞘先端ノ左右ノ兩緣ニアタリ稍々三角形ヲ呈セル部分アリ之ヲ葉耳ト稱ス(第一圖版2―4)葉舌ハ每葉必ス之ヲ有スレトモ葉耳ハ品種ニヨリ之ヲ有セサルモノアリ例ヘハ爪哇實生第161號ハ槪シテ其發達顯著ナレトモ「ローズバンブー」ハ稍々劣リ讚谷山ノ如キハ全ク之ヲ有セス葉舌及葉耳ハ葉鞘ノ老成ト共ニ次第ニ枯死乾燥スルニ至ル

葉鞘ノ形狀ハ莖部ニ著生セルママニテハ圓筒狀ヲ呈スレトモ之ヲ剝離シ開展セル形狀ハ梯形ニ類ス例ヘハ「ローズバンブー」ニテハ高サ33糎,兩底ノ長サ4.5粍及10.5糎ニシテ卽チ之ヲ梯形ト見做スコトヲ得ヘシ葉鞘ノ大サハ品種ニヨリ又其著生ノ位置ニヨリ相異ス例ヘハ「ローズバンブー」ハ234平方糎,爪哇實生第161號ハ210平方糎,讚谷山ハ190平方糎ナリ

葉鞘外面ノ色澤モ亦品種ニヨリ異リ一般ニ淡綠色(例埃及白蔗)乃至濃綠色(例讚谷山)ヲ呈シ稀ニ稍々赤紫色(例印度パープル)ヲ帶ヘルモノアリ是レ葉鞘外面表皮ニ近キ柔組織内ニ葉綠體ヲ含有スルコト少キニ因ルモ

ノニシテ殊ニ内面表皮ニ近キ柔組織内ニハ殆ント葉綠體ヲ缺如セル」ヲ以テ蒼白色ヲ呈ス

葉鞘ノ表皮ハ其外面及内面ニヨリ構造ヲ異ニス即チ外面ニアリテハ長形細胞ノ膜壁ハ凸凹甚シク鋸齒狀ヲ呈シ且該細胞間ニハ氣孔、短形細胞、唖鈴形細胞、毛茸等介在ス内面ニアリテハ長形細胞ノ膜壁ハ稍々薄ク同シク鋸齒狀ヲ呈シ規則正シク配列シ又氣孔ヲ有スレトモ毛茸、短形細胞、唖鈴形細胞等ヲ缺ク(第三圖版1,2,5,6)

氣孔ハ葉鞘ノ外面ニ存スルモノハ其構造葉片部ニ於ケルモノト異ラサレトモ内面ニ存スルモノハ稍々其趣ヲ異ニシ孔周細胞ハ著シク膨大シテ大形ナリ(第一圖版7,8)氣孔ハ維管束帶ノ兩側ニ1—2列ヲナシテ竝列シ其數葉鞘ノ外面ニ多ク内面ニ少シ例ヘハ1平方粍内ノ數ハ「ローズバンブー」ニアリテハ外面ニ32個、内面18個ニシテ前者ハ後者ノ約二倍ニ及フ

葉鞘橫斷面ノ構造ヲ見ルニ大體表皮、維管束、靱皮纖維群、柔組織等ヨリ成ル維管束ハ其大サ一樣ナラサレトモ便宜上大サニヨリ大形維管束及小形維管束ノ二ツニ區別スルコトヲ得靱皮纖維群ハ外面及内面ノ表皮ニ近ク發達シ葉鞘ノ器械的作用ニ與ル維管束間ノ柔組織ハ葉鞘ノ老成スルニ從ヒ次第ニ壞裂シテココニ空隙ヲ生ス之ヲ空道ト稱ス空道ハ中肋附近ニ於ケルモノハ大形ニシテ緣邊ニ近キ部分ニ於テハ極メテ小形ナルカ或ハ殆ント之ヲ生セサルコトアリ(第五圖版1,2)葉鞘ノ兩緣ハ薄膜ヲナシ葉綠體及維管束ヲ有セス該部ノ表皮ハ細長キ長形細胞ヨリ成リ氣孔、毛茸等ヲ缺ク又葉鞘ハ老成ト共ニ葉舌及葉鞘ニ次テ次第ニ枯死スルニ至ル(第一圖版5,6)

葉鞘ノ壽命ハ品種ニヨリ多少相異アレトモ其一例トシテ「デメララ」第1135號ニ就テ雨期中ニ調査セルトコロニヨレハ葉鞘ノ生育日數ハ65—77日ニシテ平均71日ナリ(但シ玆ニ生育日數トハ莖頂部ニ於テ葉片ニ次テ葉鞘上端部ノ僅ニ現ハレタル時ヨリ其全ク乾燥枯死スルニ至ルマデノ日數ヲ云フ)

葉鞘ハ枯死乾燥スルニ至レハ莖ノ關節ノ著生部ヨリ脫離ス此部分ヲ葉鞘膨起部ト稱ス一般ニ葉鞘ハ其枯死スルヤ該部ヨリ脫離スルモノナレトモ品種ニヨリ脫離ニ難易アリ是レ該部ノ組織構造ノ如何ニ因ルモノニシテ例ヘハ「ローズバンブー」ハ比較的脫離シ易ケレトモ爪哇實生種ハ概シテ難ク時トシテ葉鞘枯死後モ尚固ク附著セルコトアリ又該部ノ横斷面ノ構造ヲ檢スルニ「ローズバンブー」ニアリテハ靭皮纖維群ノ發達爪哇實生第161號ノ如ク顯著ナラサルヲ見ル(第七圖版2b)

葉鞘ノ生長部ハ葉片ニ於ケルト同シク其基部ニアリ然ルニ甘蔗ノ葉鞘ハ其發達ノ初期ニ於テ極メテ短時日間ニ完全ナル形態ヲ構成スルモノナルヲ以テ吾人ノ眼ニ觸ルル若キ葉鞘ニアリテハ其生長狀態ヲ觀察スルコト困難ナリ

今爪哇實生第139號ニ就テ葉鞘ノ生長狀態ヲ調査セル結果ヲ示セハ下表ノ如クニテ本調査ハ大正六年七月二十八日ニ生長極メテ旺盛ナル蔗莖數本ヲ選ヒ其生長點附近ニ於テ長サ60糎ニ亘リ5粍毎ニ針ヲ以テ外部ヨリ莖部ニ達スル程度ノ深サニ目盛ヲ刻ミ置キ翌月九日(12日間經過)ニ至リ右ノ各蔗莖ニ就キ葉鞘ヲ剝離シテ目盛ノ變化ヲ檢シタルトコロ最モ內部ノ幼嫩ナル葉鞘ニ於テハ其伸長著シキヲ認メタリ而シテ下表ニ於テ目盛ハ葉鞘ノ基部ヨリ始メ之ヲ第一區劃トシ之ヨリ上端ニ向ヒ5粍毎ニ第二,第三トナシ各區劃ニ就キ其目盛ノ變化ヲ測定セリ

| | 調査前 | 調査後 | 差(伸長度) |
|---|---|---|---|
| | 粍 | 粍 | 粍 |
| 第一區劃 | 5 | 98 | 93 |
| 第二區劃 | 5 | 40 | 35 |
| 第三區劃 | 5 | 22 | 17 |
| 第四區劃 | 5 | 15 | 10 |
| 第五區劃 | 5 | 9 | 4 |
| 計 | 25 | 185 | 149 |

前表ニ依レハ最内部ノ幼嫩ナル葉鞘ニ於テハ全區劃距離25粍ヨリ185粍ニ變化シ其差149粍ハ即チ12日間ニ伸長セル長サナリ而シテ第一區劃ニ於テハ伸長特ニ著シク第二區劃ヨリ第五區劃ニ至ルニ從ヒ漸次減少セルヲ見ル次ニ上記ノ葉鞘ヲ包メル外側ノ葉鞘ニ就テ同樣ノ調査ヲ行ヒタルニ前者ニ於ケルカ如ク目盛ノ變化著シカラスシテ其伸長緩漫ナリ即チ下表ノ如シ

| | 調査前 | 調査後 | 差（伸長度） |
|---|---|---|---|
| 第一區劃 | 粍 5 | 粍 22.0 | 粍 17.0 |
| 第二區劃 | 5 | 17.0 | 12.0 |
| 第三區劃 | 5 | 10.0 | 5.0 |
| 第四區劃 | 5 | 8.0 | 3.0 |
| 第五區劃 | 5 | 7.0 | 2.0 |
| 第六區劃 | 5 | 6.0 | 1.0 |
| 第七區劃 | 5 | 6.0 | 1.0 |
| 第八區劃 | 5 | 6.0 | 1.0 |
| 第九區劃 | 5 | 6.0 | 1.0 |
| 第一〇區劃 | 5 | 5.5 | 0.5 |
| 第一一區劃 | 5 | 5.5 | 0.5 |
| 第一二區劃 | 5 | 5.5 | 0.5 |
| 第一三區劃 | 5 | 5.5 | 0.5 |
| 第一四區劃 | 5 | 5.5 | 0.5 |
| 第一五區劃 | 5 | 5.0 | — |
| 計 | 75 | 120.5 | 45.5 |

上表ノ如ク第一及第二區劃ニ於テハ伸長著シク之ヨリ進ムニ從ヒ漸次減少シ第一五區劃ニ至レハ伸長全ク停止セルヲ見ルヲ以テ觀ルニ葉鞘ノ伸長ハ其發達ノ初期即チ葉鞘未タ外部ニ抽出セサル以前ニ於テ極メテ短時日間ニ行ハレ其先端カ外部ニ現ハルル頃ハ既ニ其伸長ヲ終ルモノノ如シ

# 第一章　總　論

## 第一節　葉鞘ノ形狀及大サ

前章ニテ略述セルカ如ク葉鞘ノ形狀ハ莖ノ關節ヨリ剝離セルママニテハ圓筒狀ヲ呈スレトモ之ヲ開展スルトキハ先端幅狹ク基部廣キ細長キ梯形ヲナス而シテ之ヲ梯形ト見做シ其高サト中央横幅(兩端ノ和ノ二分ノ一ニ相當ス)トヲ測定シテ兩者ノ比ヲ求ムレハ之ヲ以テ葉鞘ノ形狀ヲ比較スルヲ得ヘシ例ヘハ「ローズバンブー」ニアリテハ其高サハ横幅ニ比シ比較的大ナルヲ以テ細長キ梯形ヲ呈シ讀谷山ハ之ニ反シ短大ナリ

葉鞘ノ基部ノ幅ハ莖圍ノ約一倍三分ノ一ニシテ先端部ノ幅ハ莖圍ノ約半分卽チ基部ノ三分ノ二ニ相當シ葉鞘ノ長サハ一節間ノ長サノ約二倍ニ及フ葉鞘ノ長サ及幅ハ品種ニヨリ又葉鞘ノ位置ニヨリ種々相異アリ例ヘハ「ローズバンブー」ニアリテハ高サ33糎,中央部ノ横幅6.8糎讀谷山ニアリテハ高サ28糎,中央部ノ横幅6.5糎ニシテ其大サハ「ローズバンブー」234平方糎,讀谷山190平方糎ナリ

## 第二節　葉鞘ノ構造

葉鞘ノ構造ハ大體表皮,柔組織,維管束,及靭皮纖維群ヨリ成リ是等ノ組織ハ葉鞘ノ部分ニヨリ其排列,大サ或ハ細胞ノ形狀等ヲ多少異ニス以下便宜上葉鞘ヲ中央部,先端部及基部ノ3部分ニ分チテ各部分ニ於ケル横斷面ノ構造ヲ記述スヘシ

**イ　中央部**.　表皮ハ内外兩面共ニ膜壁厚キ1層ノ細胞ヨリ成リ其外側ハ角化シ更ニ臘被ヲ以テ覆ハル臘被ハ品種ニヨリ之ヲ生セサルモノアリ柔細胞ハ外面表皮ニ接セル部分ニ於テハ概ネ稍々楕圓形ヲ呈シ小形ニシテ内方ニ至ルニ從ヒ增大シ且圓形ヲ呈シ中心部最モ大形ナリ之ヨリ内面表皮ニ近ツクニ從ヒ再ヒ小形トナリ且稍々扁圓形ヲ

帶ヲ柔組織ハ葉鞘ノ幼稚ナル間ハ完全ニ存スレトモ其發達シ終レルモノニアリテハ中心部ノ若干ノ細胞破壞シテ長短形狀種々ナル縦ノ空隙ヲ生ス之ヲ空道ト稱シ内部ノ細胞間隙及氣孔ト交通シ組織内ノ瓦斯交換ニ與ル(第五、六圖版)

維管束ハ外面表皮ニ近ク存在ス其大サニヨリ大體大小ノ二者ニ區別セラル(大形維管束ハ便宜上更ニ第一及第二ノ二ツニ分チ小形維管束ヲ第三維管束トス)

維管束列ハ概ネ相接セル大小2個ノ維管束ヨリ成レトモ又單ニ大形若ハ小形維管束ノミナルモノアリ(第五圖版 1—3)大形維管束ハ木質部及靱皮部ノ2部ニ大別セラレ木質部ノ外方ニハ2個ノ大ナル孔紋導管位シ之ヨリ内方ニ1—2個ノ螺旋紋導管及破生間隙存在ス靱皮部ハ主トシテ篩管及隨伴細胞ヨリ成ル是等兩部ノ周圍ハ厚膜組織ニヨリ圍繞セラル(第六圖版 1—3)小形維管束ノ構造モ亦大形維管束ト同シク木質部及靱皮部ヨリ成レトモ兩部ノ發達幼稚ナリ大小2個ノ維管束ノ連續セルモノニアリテハ大形維管束ハ内方ニ小形維管束ハ外方ニ位シ兩者ハ厚膜組織若ハ柔細胞ニヨリ境セラル(第六圖版 1—3)維管束ト外面表皮トノ間及之ト相對スル内面表皮ニ接シ1層ノ柔細胞ヲ隔テテ靱皮纖維群存在ス(第五圖版及第六圖版 1—3)維管束周圍ノ1—2層ノ柔細胞内ニハ葉綠體ヲ含有シ又該柔細胞及内外兩面ノ表皮ニ接スル1—2層ノ柔細胞内ニハ澱粉粒ノ存在ヲ認ム

**ロ　先端部**　本部ハ肥厚帶ヲ境トシテ葉片部ニ接スル部分ニシテ他部ニ比シ幅狹ク且其中肋部著シク肥厚セリ柔細胞ハ中央部ニ於ケルモノニ比シ稍々膜壁厚ク且小形ニシテ空道ヲ生セス維管束列ハ中央部ニ於ケルト同シク外面ニ近ク排列シ中身部ニ於テハ概ネ大小ノ維管束ヨリ成レトモ中肋部ニ至レハ更ニ第一維管束ハ他ト分離シテ獨立シ其中心ニ位ス又中肋部ニ於テハ維管束ハ多クノ分岐ヲ生ス靱皮纖維群ハ中央部ニ於ケルト同シク維管束ト外面表皮トノ間及之ト相對シ内面表皮ニ近ク1—2層乃至數層ノ細胞ヲ隔テテ存在ス而シテ内面表皮ニ近ク位セル靱皮纖維群ハ中肋部ニ至レハ相連續シテ帶狀ヲ

ナス卽チ葉鞘先端部ノ中肋部ニ於ケル構造ハ維管束靱皮纎維群ノ排列位置等葉片ノ中肋ニ於ケルト殆ント異ラス(第四圖版1)

葉綠體ハ外方ノ維管束ヲ繞レル1—2層ノ柔細胞内ニ含マレ又澱粉粒ハ該細胞及内方ノ靱皮纎維群ノ周圍ノ1—2層ノ柔細胞内ニ存在ス

葉鞘先端部ノ内面表皮ト靱皮纎維群トノ間ノ部分ハ膜壁厚キ2—3層乃至7-8層ノ細胞ヨリ成リ表皮ト共ニ該部ハ葉鞘ヨリ分離抽出シテ玆ニ葉舌ヲ形成ス

**ハ　基部**　葉鞘基部ハ膨起部ト稱シ莖ノ關節ニ接續スル小部分ニシテ幅2-3粍ニ過キス(第七圖版1)該部ハ組織稍々柔軟ニシテ他ノ部分ト少シク色澤ヲ異ニスルヲ以テ容易ニ識別セラル維管束ハ柔組織中ニ分散シ其排列不規則ニシテ内方ニ位スル大形維管束ヲ除キ他ノ小形維管束ハ厚角組織ヲ以テ厚ク圍繞セラル厚角組織ハ其發達顯著ニシテ屈折シ易ク横斷面ノ全形ハ楕圓形若ハ圓形ヲ呈ス(第七圖版2)大形維管束ノ構造ハ他ノ部分ニ於ケルト全ク異ラサレトモ小形維管束ニアリテハ發達極メテ幼稚ニシテ木質部及靱皮部ノ區別明瞭ナラス柔細胞ハ他ノ部分ニ於ケルモノニ比シ膜壁薄ク其外方ニ存スルモノハ圓形或ハ楕圓形ヲ呈シ中心部最モ大形ニシテ内方ニ至レハ細長キ扁平形ヲナス(第七圖版3,4)而シテ本部ニ於テハ空道ヲ形成スルコト稀ナリ葉綠體ハ外面表皮ニ接スル數層ノ柔細胞内ニ含マレ又澱粉粒ハ内面表皮ニ接スル數層ノ柔細胞及大形維管束周圍ノ1—2層ノ柔細胞内ニ多量ニ發見ス

膨起部ニ於テハ他ノ部分ニ於ケルカ如ク靱皮纎維群ノ發達ヲ見ス卽チ葉鞘分岐部縦斷面(第七圖版7)ニ示スカ如ク器械的組織ヲ有セス之カ爲葉鞘枯死スルニ至レハ脫離シ或ハ容易ニ之ヲ剝離シ得ルナリ

葉鞘緣邊部ノ構造モ亦中身部中肋部ニ於ケルト異ラス(第五圖版3、第八圖版10)緣邊ニ近ツクニ從ヒ葉鞘ノ厚サヲ減スルト共ニ維管束モ亦益々小形トナリ又柔細胞層モ減少シ薄膜部ニ至レハ維管束ヲ存セス柔細胞ハ2層ヨリ1層ニ減シ更ニ内外兩面ノ表皮ノミトナリ遂ニ1層

ノ細胞ニ終ル

葉鞘内ニ於ケル大形維管束相互ノ隔間ハ部分ニヨリ相異スレトモ葉鞘ノ横幅一定距離間ニ介在スル維管束列數ニヨリ之ヲ知ルコトヲ得ヘシ例ヘハ「ローズバンブー」ノ葉鞘ニ就キ其1糎間ニ介在スル列數ヲ擧クレハ下ノ如シ

| | 中肋部 | 中身部 | 緣邊部 |
|---|---|---|---|
| 先端部 | 17 | 16 | 20 |
| 中央部 | 11 | 12 | 18 |
| 基部 | 9 | 10 | 10 |

上表ノ如ク維管束ハ緣邊部ニ於テハ中肋部及中身部ニ比シ又先端部ハ中央部及基部ニ比シ排列密ナリ

葉鞘ニハ葉片部ニ於ケルカ如ク中肋ヲ有セサレトモ葉鞘上半部ノ脊面ニ於テ稍々明瞭ニ中肋ニ相當スル部ノ存在ヲ認ム殊ニ先端部ニ至レハ第四圖版1ニ示スカ如ク構造上葉片部ノ中肋ト殆ト異ラス

## 第三節　表皮

葉鞘ノ表皮ハ其外面及內面ニヨリ稍々構造ヲ異ニス外面表皮ハ長形細胞、短形細胞、啞鈴形細胞、毛茸氣孔等ヨリ成ル長形細胞ハ細長ク其膜壁肥厚シ內壁ハ鋸齒狀ヲ呈ス之ニ比シ短形及啞鈴形細胞ハ短小ニシテ毛茸及氣孔等ト共ニ長形細胞ノ間ニ介在ス短形細胞ハ略ホ正方形ヲ呈シ膜壁稍々薄ク栓化セリ啞鈴形細胞ハ膜壁硅酸化シ著シク肥厚セリ是等ノ細胞ハ其大サ何レモ不同ニシテ排列モ亦不規則ナリ維管束上ノ外面表皮ノ長形細胞ハ概シテ長大ニシテ氣孔ハ該維管束ノ兩側ニ排列ス（第三圖版6及第五圖版4）

內面表皮ハ略ホ同形同大ノ細長キ長形細胞及氣孔ヨリ成リ規則正シク排列ス長形細胞ノ膜壁ハ外面ニ於ケルモノノ如ク厚カラサルモ同シク鋸齒狀ヲ呈ス（第三圖版5及第五圖版5）

葉鞘ノ幼嫩ナル間ハ外面表皮ハ1層ノ厚膜ナル細胞ヨリ成レトモ老成スルニ及ヒ其下位ノ細胞膜壁肥厚シ茲ニ2層ヨリ成ル厚膜表皮ヲ形成ス(第三圖版2)

表皮ハ内外兩面共ニ角化シ更ニ蠟被ヲ以テ被ハル蠟被ハ品種ニヨリ又環境及生育ノ時期トニヨリ厚薄アリ或ハ全ク之ヲ有セサルモノアリ

表皮細胞ハ葉鞘ノ部分ニヨリ形狀大サ等稍々異リ概シテ中央部ニ於テハ最モ大形ニシテ先端部及基部ニ於テハ小形ナリ而シテ先端部ニ於ケルモノハ略ホ同形同大ナレトモ基部ニ於ケルモノハ大サ不同ニシテ膜壁モ他ノ部分ニ比スレハ薄シ又中身部ヨリ縁邊部ニ至ルニ從ヒ細胞膜壁ノ厚サ次第ニ減シ氣孔,毛茸等モ存在セス今内面表皮ノ長形細胞ヲ矩形ト見做シ葉鞘各部位ニ於ケル長徑及短徑ヲ示セハ下ノ如シ

| | 中肋部 | | 縁邊部 | |
|---|---|---|---|---|
| | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| 先端部 | μ 98 | μ 34 | μ 152 | μ 22 |
| 中央部 | 138 | 38 | 165 | 23 |
| 基部 | 75 | 43 | 130 | 25 |

上表ノ如ク長形細胞ノ大サハ中央部ハ先端部及基部ヨリ大ニシテ又縁邊部ハ中肋部ヨリ稍々大ナリ其形狀ハ中肋部ニ於テハ短大ニシテ縁邊部ニ於テハ細長ナリ

## 第四節　葉　舌

葉舌ハ葉鞘ト葉片トノ境ニ存スル無色ノ薄膜ニシテ帶狀ヲナシ半ハ莖ヲ圍繞ス(第一圖版1—4)

其中央部縱斷面ハ略ホ劍狀ヲ呈シ基部廣ク先端尖レリ葉舌ハ通例維管束ヲ缺キ主トシテ厚膜組織ヨリ成ル外面表皮ハ細長キ厚膜細胞ヨリ成リ其先端尖鋭ナルー種ノ毛茸ナリ(第三圖版1,4,5)該細胞ハ葉舌ト

共ニ發達セルモノニシテ其基部ヨリ起リ他端ハ緣邊ニ終リ或ハ其附近ニ遊離シ或ハ又任意ノ位置ヨリ起リ隨所ニ終ルモノアリ（第四圖版 8）其先端カ緣邊附近ニ於テ遊離セルモノハ短小ニシテ膜壁特ニ肥厚セリ而シテ是等厚膜細胞ノ先端ハ葉舌ノ外緣ニ於テ突起狀ノ刻目ヲナシ肉眼ニテモ之ヲ認ムルコトヲ得葉舌ヲ「シユルチエ」氏離解液ニテ處理シ厚膜細胞ヲ分離シ之ヲ見ルニ概ネ兩端鋭尖頭ヲナセトモ稀ニ鈍頭.截狀或ハ分叉セルモノ等形狀種々ナリ而シテ斯ノ如ク異形ノ先端ヲ有スルモノハ「ローズバンブー」ニ比較的多ク讃谷山及爪哇實生第161號ニハ少シ（第四圖版 2—6）

葉舌ノ緣邊ニ遊離セル厚膜細胞先端數及其大サハ品種ニヨリ異リ例ヘハ「ローズバンブー」及讃谷山ニ就テ見ルニ葉舌ノ横幅1粍間ニ介在スル數ハ「ローズバンブー」23本.讃谷山16本ニシテ其平均ノ長サハ「ローズバンブー」0.170粍.讃谷山0.066粍ナリ

葉舌ノ外面特ニ其先端ニハ多クノ硅酸ノ結晶ヲ附著セリ該結晶ノ形狀ハ塊狀.棒狀.弧狀.渦狀.波狀等種々ニシテ一樣ナラス（第四圖版 8,9）

葉舌ノ內面表皮ハ略ホ矩形ヲ呈セル細長キ細胞ヨリ成リ規則正シク排列シ其外部ハ更ニ「クチクラ」層ヲ以テ覆ハレ平滑ナリ（第二圖版 2,4,6）葉舌ノ內面ニハ極メテ稀ニ氣孔ノ存スルコトアリ其構造ハ葉鞘內面ニ存スルモノト異ラス（第三圖版 7）內面表皮細胞ノ大サハ葉舌ノ部分ニヨリ異リ例ヘハ「ローズバンブー」ニ就キ該細胞ノ長徑及短徑ヲ測定セルニ下ノ如シ

| | 緣邊部 | | 中身部 | | 基部 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| 中央部 | μ 59 | μ 18 | μ 68 | μ 22 | μ 75 | μ 24 |
| 中間部 | 55 | 23 | 71 | 24 | 73 | 26 |
| 端部 | 51 | 21 | 47 | 30 | 44 | 32 |

次ニ「ローズバンブー」.讃谷山.爪哇實生第161號ノ三品種ニ就キ該細胞ノ大サヲ比較スルニ次ノ如シ

| | 長徑 | 短徑 |
|---|---|---|
| ローズバンブー | μ 60 | μ 24 |
| 讀谷山 | 90 | 26 |
| 爪哇實生第161號 | 85 | 25 |

卽チ三品種中讀谷山最大ニシテ爪哇實生第161號之ニ次キ「ローズバンブー」最小ナリ

## 第五節　葉　耳

葉耳ハ葉鞘ノ先端ニ當リ其左右ノ外緣ニ存スル薄キ膜狀部ニシテ其形狀及大サハ左右ニヨリ同シカラス卽チ一ハ略ホ三角形ヲ呈シ大形ナレトモ他ハ小形ニシテ品種ニヨリテハ之ヲ有セサルモノアリ(第一圖版 1-4)又其形狀及大サハ品種ニヨリ相異アルノミナラス同一品種ニアリテモ葉鞘ノ位置ニヨリ同シカラス葉耳ハ品種ニヨリ發達顯著ナルモノアリ又全ク之ヲ有セサルモノアリ例ヘハ讀谷山ノ如ク葉耳ヲ有セスシテ該部分ノ緣邊稍々彎曲シ長キ毛茸ヲ生セルモノアリ(第一圖版3)概シテ葉耳ハ葉鞘ノ幼若ナル間ハ健全ニ存スレトモ葉鞘ノ老成スルニ至レハ枯死乾燥シ或ハ脫離シテ其痕跡ヲ認メサルモノアリ葉耳ノ外面表皮ハ長形細胞短形細胞及毛茸ヨリ成ル毛茸ハ品種ニヨリ全面若ハ一部分ニ生セルモノアリ或ハ又全ク之ヲ存セサルモノアリ內面表皮ハ平滑ニシテ長形細胞ノミヨリ成リ短形細胞及毛茸ヲ有セス外面ノ長形細胞ハ膜壁波狀ヲ呈スレトモ內面ノ長形細胞ハ平滑ニシテ前者ニ比スレハ膜壁稍々厚ク且大形ナリ(第三圖版3,4)維管束ハ其源ヲ葉鞘基部ニ發シ發達顯著ナル葉耳ニアリテハ維管束ハ其頂部ニ於テ內方ニ彎曲シ更ニ分岐シテ是等ハ外緣ニ向ヒテ走リ其末端ハ外緣ニ終ル

## 第六節　氣　孔

氣孔ハ維管束帶ノ兩側ニ1—2列ヲナシテ鈕列ス(第五圖版6,7)其構造ハ葉鞘ノ外面及內面ニ存スルモノトニヨリ稍々趣ヲ異ニス卽チ外面ノ氣孔ハ其構造葉片ニ於ケルモノト異ラサレトモ內面及稀ニ葉舌ニ存スルモノハ其孔周細胞著シク肥大シ且大形ナリ(第一圖版7,8及第三圖版5,6,7)

氣孔ハ葉鞘ノ外面ニ多ク內面ニ少シ又品種ニヨリ相異シ例ヘハ1平方粍內ノ氣孔數ハ「ローズバンブー」ニ於テハ外面32內面17ニシテ讀谷山ニ於テハ外面48內面18ナリ葉鞘ノ各部位ニ於ケル氣孔ノ分布卽チ單位面積內ノ數ハ中肋部及緣邊部共ニ先端部最モ多ク中央部之ニ次キ基部最モ少シ例ヘハ「ローズバンブー」ニ就テ見ルニ次ノ如シ

| | 中肋部 | | 緣邊部 | |
|---|---|---|---|---|
| | 外面 | 內面 | 外面 | 內面 |
| 先端部 | 48 | 20 | 48 | 20 |
| 中央部 | 24 | 20 | 36 | 20 |
| 基部 | 12 | 12 | 28 | 12 |

## 第七節　毛茸

葉鞘ノ外面ニ生スル毛茸ハ其形狀大サ種々ナレトモ大體之ヲ單細胞毛茸及二細胞毛茸ノ2種ニ分ツコトヲ得(第八圖版1,9)單細胞毛茸ニハ短小ナルモノト細長ナルモノトアリ短小ナル毛茸ハ數多ノ品種ニ之ヲ有シ膜壁稍々厚ク其長サハ讀谷山ニアリテハ41乃至91 µナリ細長ナル毛茸ハ葉茸ノ中肋部ニ多ク生シ讀谷山「ラハイナ」等ニ多ク「ローズバンブー」「エローカレドニア」爪哇實生第161號等ニハ之ヲ認メス該毛茸ハ讀谷山ニアリテハ長キハ3粍以上ニ及フモノアリ其先端尖銳ニシテ之ニ觸ルレハ皮膚ヲ刺戟シ惡感ヲ覺ユ其基部周圍ノ表皮細胞ハ數多集リテ卵形ヲ呈シ毛茸ヲ支持ス之ヲ囊狀體ト稱シ上面ヨリ窺ヘハ多角形ノ細胞ヨリ成リ其狀恰モ龜甲ノ如シ(第八圖版8,9)

二細胞毛茸ハ葉片部ニ生スルモノト同シク毛體ト基脚細胞トノ2個ノ細胞ヨリ成リ其形細長ク薄キ膜壁ヲ有ス(第八圖版3,5,7)

毛茸ノ長サハ品種ニヨリ又部位ニヨリ長短種々ニシテ例ヘハ讃谷山ニ就テ見ルニ下ノ如シ

| | 單細胞毛茸 | 二細胞毛茸 |
|---|---|---|
| 先端部 | 〃 41 | 〃 125 |
| 中央部 | 50 | 135 |
| 基部 | 91 | 162 |

上表ノ如ク兩種ノ毛茸共基部ニ於ケルモノ最モ長ク中央部及先端部ニ於ケルモノハ之ニ比シ短シ

又毛茸ノ數ハ葉鞘ノ部位ニヨリ異リ例ヘハ讃谷山ニ就テ長サ1粍幅0.3粍ノ矩形面積内ニ存スル數ヲ示セハ次ノ如シ

| | 單細胞毛茸數 | | 二細胞毛茸數 | |
|---|---|---|---|---|
| | 中肋部 | 緣邊部 | 中肋部 | 緣邊部 |
| 先端部 | 5 | 35 | 11 | 17 |
| 中央部 | 35 | 45 | 10 | 1 |
| 基部 | 13 | 3 | 27 | 29 |

上表ノ如ク單位面積內ノ單細胞毛茸及二細胞毛茸ノ數ハ葉鞘ノ部位ニヨリ差異アリ概シテ中央部ハ先端部及基部ニ比シ又緣邊部ハ中肋部ニ比シ其數多キヲ見ル

# 第二章　三品種ノ形態的特性比較調査

## 第一節　葉鞘ノ形態及大サ

前章ニ述ヘタルカ如ク開展セル葉鞘ノ形狀ハ之ヲ梯形ト見做シ其中央部ニ於ケル高サ及兩底ノ幅ヲ測定シ之ヨリ面積ヲ求メ又形狀ヲ比較スルコトヲ得ヘシ今「ローズバンブー」讃谷山、爪哇實生第161號ノ三品種ニ就キ葉鞘ノ高サ及横幅ヲ測定セル結果ヲ示セハ次ノ如シ但シ横幅ハ葉鞘ノ中央ニ於ケル幅ニシテ卽チ兩底ノ和ノ一二分ノ一ニ相當ス

| 品種名 | 高サ | 横幅 | 高サト横幅トノ比 |
|---|---|---|---|
| | 糎 | 糎 | |
| ローズバンブー | 33 | 6.8 | 214.5/44.2 |
| 讃谷山 | 23 | 6.5 | 190.2/44.2 |
| 爪哇實生第161號 | 32 | 6.5 | 208.0/44.2 |

備考 1. 葉鞘ハ大正六年七月二十日(大正六年度植付)ニ採集セルモノニシテ表示ノ數字ハ各品種共葉鞘5枚ノ平均ナリ

2. 高サト横幅トノ比ハ便宜上同分母トナセリ

上表ニ依レハ高サ、横幅共ニ「ローズバンブー」最大ニシテ爪哇實生第161號之ニ次キ讃谷山最小ナリ而シテ高サト横幅トノ比ヨリ見ルニ葉鞘ノ形狀ハ「ローズバンブー」及爪哇實生第161號ハ稍々細長ク讃谷山ハ稍々短小ナリ

次ニ葉鞘ノ大サヲ示セハ次ノ如クニシテ此場合測定上ノ誤差ヲ少カラシメンカ爲メ葉鞘ヲ若干ノ小サキ梯形ニ區分シ各々ノ大サヲ求メ之ヲ總和セリ

| 品種名 | 葉鞘ノ大サ |
|---|---|
| | 平方糎 |
| ローズバンブー | 234 |
| 讃谷山 | 190 |
| 爪哇實生第161號 | 210 |

備考 葉鞘ハ大正六年七月二十日(大正六年度植付)ニ採集セルモノニシテ表示ノ數字ハ各品種トモ葉鞘5枚ノ平均ナリ

之ニ依レハ葉鞘ノ大サハローズバンプー最大ニシテ爪哇實生第161號之ニ次キ讃谷山最小ナリ

## 第二節 葉鞘ノ構造

葉鞘横斷面ノ構造ニ就テハ前章ニ記述セルカ如クニシテ玆ニハ靭皮纖維群ノ大サ,維管束各部ノ大サ,及其列數等ヲ測定シ以テ三品種ノ構造上ノ比較ヲナサントス

葉鞘ノ外面表皮ニ接シ大形維管束ノ外方ニ存スル靭皮纖維群ノ大サヲ示セハ次ノ如シ

| 品種名 | 長徑(横幅) | 短徑(縱幅) |
|---|---|---|
| | μ | μ |
| ローズバンプー | 142 | 154 |
| 讃谷山 | 230 | 110 |
| 爪哇實生第161號 | 270 | 150 |

備考 1. 葉鞘採集月日

(イ) ローズバンプー 大正六年七月二十五日(大正三年度植付)

(ロ) 讃谷山 大正六年七月二十五日(大正六年度植付)

(ハ) 爪哇實生第161號 大正六年七月二十五日(大正六年度植付)

2. 表示ノ數字ハ靭皮纖維群5個ノ大サノ平均ナリ

上記ノ如ク靭皮纖維群ノ大サヨリ見ルニ其發達ハ爪哇實生第161號最モ顯著ニシテ讃谷山及ローズバンプー之ニ次ク大形維管束ノ大サ,竝ニ靭皮部,孔紋導管等ノ大サヲ示セハ次ノ如シ

| 品種名 | 維管束 | | 靭皮部 | | 孔紋導管 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| | μ | μ | μ | μ | μ | μ |
| ローズバンプー | 336 | 223 | 108 | 89 | 70 | 61 |
| 讃谷山 | 351 | 225 | 100 | 86 | 77 | 67 |
| 爪哇實生第161號 | 367 | 242 | 120 | 105 | 78 | 68 |

備考 1. 葉鞘採集月日

(イ) ローズバンブー 大正六年七月二十五日（大正六年度植付）

(ロ) 讀　谷　山 大正六年七月二十五日（大正六年度植付）

(ハ) 爪哇實生第161號 大正六年七月二十五日（大正六年度植付）

2. 維管束ノ大サハ20個、靱皮部ノ大サハ10個、孔紋導管ノ大サハ20個ノ平均ナリ

上表ニ依レハ維管束及孔紋導管ノ大サハ爪哇實生第161號最大ニシテ讀谷山之ニ次キ「ローズバンブー」最小ナリ又靱皮部ノ大サハ爪哇實生第161號ハ「ローズバンブー」及讀谷山ニ比シ稍々大ナリ之ヲ要スルニ爪哇實生第161號ハ維管束各部ノ發達他ノ二品種ニ比シ顯著ナルヲ見ル

葉鞘ノ横幅1糎間ニ介在スル大形維管束（第一及第二維管束）ノ列數ヲ示セハ次ノ如シ

| 品種名 | | 中肋部 | 中身部 | 縁邊部 |
|---|---|---|---|---|
| ローズバンブー | 先端部 | 17 | 16 | 20 |
| | 中央部 | 11 | 12 | 18 |
| | 基部 | 9 | 10 | 16 |
| 讀谷山 | 先端部 | 20 | 17 | 24 |
| | 中央部 | 12 | 13 | 20 |
| | 基部 | 11 | 13 | 20 |
| 爪哇實生第161號 | 先端部 | 17 | 16 | 19 |
| | 中央部 | 13 | 13 | 17 |
| | 基部 | 12 | 13 | 16 |

備考 1. 葉鞘採集月日

(イ) ローズバンブー 大正六年七月二十五日（大正六年度植付）

(ロ) 讀　谷　山 大正六年七月二十五日（大正六年度植付）

(ハ) 爪哇實生第161號 大正六年七月二十五日（大正六年度植付）

2. 表示ノ數字ハ各部位共其3箇所ニ於ケル平均ナリ

上表ニ依レハ葉鞘ノ各部位ニ於ケル維管束列數ハ三品種共大差ナキモ讀谷山ハ「ローズバンブー」及爪哇實生第161號ニ比シ稍々多シ各部位中先端部ハ中央部及基部ニ比シ又縁邊部ハ中身部及中肋部ニ比シ其數稍々多シ

# 第三節　表皮

葉鞘ノ表皮細胞ノ膜壁ハ葉鞘ノ外面ト内面トニヨリ其厚サヲ異ニシ前者ハ後者ニ比シ概シテ稍々厚シ而シテ「ローズバンブー」讃谷山及爪哇實生第161號ノ三品種ニ就テ之ヲ比較スルニ内面ニ於テハ大差ナキモ外面ニ於テ爪哇實生第161號ハ他ノ二品種ニ比シ厚クシテ約2倍或ハ夫レ以上ニ及フコト稀ナラス

表皮細胞ノ大サモ品種ニヨリ又葉鞘ノ部位ニヨリ差異アリ而シテ外面ハ表皮細胞ニアリテハ其形狀不規則ニシテ大サヲ測定シ難キヲ以テ茲ニハ内面ノ表皮細胞ノ大サヲ測定シ次ニ示ス

| 品種名 | | 中肋部 | | 縁邊部 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 長徑 (μ) | 短徑 (μ) | 長徑 (μ) | 短徑 (μ) |
| ローズバンブー | 先端部 | 98 | 37 | 152 | 22 |
| | 中央部 | 138 | 38 | 145 | 23 |
| | 基部 | 75 | 43 | 136 | 25 |
| 讃谷山 | 先端部 | 132 | 30 | 186 | 20 |
| | 中央部 | 150 | 45 | 192 | 28 |
| | 基部 | 126 | 81 | 105 | 30 |
| 爪哇實生第161號 | 先端部 | 120 | 45 | 160 | 25 |
| | 中央部 | 134 | 48 | 220 | 32 |
| | 基部 | 100 | 62 | 120 | 35 |

備考　1.　葉鞘採集月日

(イ)　ローズバンブー　大正六年六月二十日（大正六年度植付）

(ロ)　讃谷山　大正六年六月二十日（大正六年度植付）

(ハ)　爪哇實生第161號　大正六年六月二十日（大正六年度植付）

2.　表示ノ數字ハ細胞30個ノ平均ナリ

上記三品種ノ葉鞘各部位ニ於ケル細胞ノ大サヲ更ニ平均セル數ヲ示セハ次ノ如シ

| 品種名 | 長徑 | 短徑 |
|---|---|---|
| ローズバンブー | μ 124 | μ 2[illegible] |
| 讀谷山 | 150 | 40 |
| 爪哇實生第161號 | 142 | 41 |

上表ニ依レハ葉鞘內面表皮細胞ノ大サハ讀谷山最大ニシテ爪哇實生第161號之ニ次キ「ローズバンブー」最小ナリ

葉鞘ノ外面表皮細胞間ニ介在スル單細胞毛茸.二細胞毛茸及啞鈴形細胞ノ面積1平方粍內ニ存在スル數ヲ示セハ次ノ如シ

| 品種名 | 啞鈴形細胞 | 單細胞毛茸 | 二細胞毛茸 | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| ローズバンブー | 4[illegible]0 | 3 | 12 | 475 |
| 讀谷山 | 53 | 43 | 13 | 109 |
| 爪哇實生第161號 | 520 | 4 | 9 | 534 |

備考 1. 葉鞘採集月日

(イ) ローズバンブー 大正六年六月二十五日(大正六年度植付)

(ロ) 讀谷山 大正六年六月二十五日(大正六年度植付)

(ハ) 爪哇實生第161號 大正六年六月二十五日(大正六年度植付)

2. 表示ノ數字ハ葉鞘中央部ノ中肋部3箇所ニ於ケル平均ナリ

上表ニ依レハ啞鈴形細胞數ハ「ローズバンブー」及爪哇實生第161號ニ多ク讀谷山ハ甚タ少ク又之ニ反シ單細胞毛茸數ハ讀谷山最モ多ク「ローズバンブー」及爪哇實生第161號著シク少ク二細胞毛茸數ハ三品種共大差ナシ又是等ノ合計ヲ見ルニ爪哇實生第161號最モ多ク「ローズバンブー」之ニ次キ讀谷山ハ著シク少シ

## 第四節　葉舌

葉舌ノ外面ノ細長キ厚膜細胞ノ先端ハ概ネ葉舌ノ緣邊ニ遊離シテ終レリ而シテ今1粍間ニ介在スル該遊離先端數及其長サヲ示セハ次ノ如シ

| 品種名 | 遊離先端數 | 同長サ |
|---|---|---|
| ローズバンプー | 23 | μ 170 |
| 讃谷山 | 16 | 66 |
| 爪哇實生第161號 | 19 | 140 |

備考 1. 葉梢採集月日

(イ) ローズバンプー 大正六年四月十七日（大正五年度植付）

(ロ) 讃谷山 大正六年五月十五日（大正五年度植付）

(ハ) 爪哇實生第161號 大正六年五月二十六日（大正五年度植付）

2. 葉舌ノ緣邊1粍間ニ介在スル遊離先端數ハ葉舌ノ中央部附近10箇所ニ於ケル平均ナリ

3. 遊離先端ノ長サハ中央部ノ緣邊ニ於ケル200本ノ平均ナリ

上表ノ如ク遊離先端數ハ「ローズバンプー最モ多ク爪哇實生第161號之ニ次キ讃谷山最モ少ク又其長サハ「ローズバンプー最モ長ク爪哇實生第161號之ニ次キ讃谷山ハ著シク短シ葉舌ノ內面表皮細胞ノ大サハ葉舌ノ部分ニヨリ相異シ其長徑及短徑ヲ示セハ次ノ如シ

| 品種名 | | 緣邊部 長徑 | 緣邊部 短徑 | 中身部 長徑 | 中身部 短徑 | 基部 長徑 | 基部 短徑 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ローズバンプー | 中央部 | μ 59 | μ 18 | μ 68 | μ 22 | μ 75 | μ 24 |
| | 中間部 | 55 | 23 | 71 | 24 | 73 | 26 |
| | 端部 | 51 | 21 | 47 | 30 | 44 | 32 |
| 讃谷山 | 中央部 | 102 | 13 | 107 | 23 | 114 | 23 |
| | 中間部 | 94 | 26 | 106 | 29 | 110 | 31 |
| | 端部 | 69 | 20 | 68 | 32 | 49 | 25 |
| 爪哇實生第161號 | 中央部 | 106 | 20 | 102 | 22 | 98 | 24 |
| | 中間部 | 85 | 26 | 88 | 31 | 91 | 32 |
| | 端部 | 55 | 21 | 69 | 26 | 69 | 26 |

備考 1. 葉梢採集月日

(イ) ローズバンプー 大正六年六月二十日（大正六年度植付）

(ロ) 讃谷山 大正六年六月二十日（大正六年度植付）

(ハ) 爪哇實生第161號 大正六年六月二十日（大正六年度植付）

2. 表示ノ數字ハ細胞30個ノ平均ナリ

上表ノ各部位ニ於ケル長徑及短徑ヲ總平均シ之ヲ各品種ニ於ケル

平均ノ大サヲ求ムレハ次ノ如シ

| 品種名 | 長徑 | 短徑 |
|---|---|---|
| | μ | μ |
| ローズバンブー | C0 | 24 |
| 讃谷山 | 90 | 26 |
| 爪哇實生第161號 | 85 | 25 |

上表ニ依レハ細胞ノ平均ノ大サハ爪哇實生第161號最大ニシテ讃谷山之ニ次キ「ローズバンブー」最小ナリ

## 第五節　葉耳

葉稍先端ノ兩緣ニ存スル左右ノ葉耳ハ品種ニヨリ其形狀及大サヲ異ニス今葉耳ヲ有スル「ローズバンブー」及爪哇實生第161號ニ就キ其一側ノ長大ナル葉耳ヲ採リ之ヲ三角形ト見做シ其高サ、底邊ノ長サ及面積ヲ示セハ次ノ如シ

| 品種名 | 高サ | 底邊ノ長サ | 面積 |
|---|---|---|---|
| | 粍 | 粍 | 平方粍 |
| ローズバンブー | 19 | 15 | 142 |
| 爪哇實生第161號 | 22 | 8 | 88 |

備考　1. 葉稍ハ兩品種共大正六年八月十日（大正六年度植付）採集

2. 表示ノ數字ハ葉耳3個ノ平均ナリ

上表ニ依レハ底邊ノ長サハ「ローズバンブー」ハ爪哇實生第161號ノ約2倍ニ及ヒ高サハ前者ハ後者ニ比シ稍々低キモ其面積ニ於テハ前者ハ後者ノ約一倍半ニ達ス

## 第六節　氣孔ノ數及分布狀態

氣孔ハ葉稍ノ外面ニ多クシテ內面ニ少シ又品種ニヨリ或ハ葉稍ノ部位ニヨリ差異アリ今三品種ニ就キ葉稍ノ外面及內面ノ面積1平方粍內ニ存在スル氣孔數ヲ示セハ次ノ如シ

| 品　種　名 | 外　面 | 内　面 | 合　計 |
|---|---|---|---|
| ローズバンプー | 32 | 17 | 40 |
| 讀谷山 | 48 | 18 | 66 |
| 爪哇實生第161號 | 37 | 16 | 53 |

上表ニ依レハ氣孔數ハ外面ニ於テハ讀谷山最モ多ク爪哇實生第161號及「ローズバンプー」之ニ次キ内面ニ於テハ外面ノ約半數ニ過キス而シテ三品種共内外兩面ニ於ケル氣孔數ニハ大差ヲ見ス

次ニ全葉鞘面ニ存在スル氣孔總數ヲ示セハ次ノ如シ

| 品　種　名 | 外　面 | 内　面 | 合　計 |
|---|---|---|---|
| ローズバンプー | 748,800 | 397,800 | 1,146,600 |
| 讀谷山 | 703,000 | 304,000 | 1,007,000 |
| 爪哇實生第161號 | 1,003,000 | 378,000 | 1,386,000 |

上表ニ依レハ全葉鞘面上ノ氣孔總數ハ外面ニ於テハ爪哇實生第161號最モ多ク「ローズバンプー」之ニ次キ讀谷山最モ少ク又内面ニ於テハ「ローズバンプー」最モ多ク爪哇實生第161號之ニ次キ讀谷山最モ少シ

葉鞘ノ内外兩面ニ於ケル氣孔ノ分布狀態卽チ密度ハ品種ニヨリ又部位ニヨリ差異アリ葉鞘各部位ノ面積1平方粍内ニ存在スル氣孔數ヲ示セハ次ノ如シ

| 品　種　名 | | 中肋部 外面 | 中肋部 内面 | 縁邊部 外面 | 縁邊部 内面 |
|---|---|---|---|---|---|
| ローズバンプー | 先端部 | 48 | 20 | 48 | 20 |
| | 中央部 | 24 | 20 | 36 | 20 |
| | 基部 | 12 | 12 | 28 | 12 |
| 讀谷山 | 先端部 | 84 | 24 | 56 | 16 |
| | 中央部 | 40 | 16 | 32 | 16 |
| | 基部 | 44 | 12 | 32 | 28 |
| 爪哇實生第161號 | 先端部 | 60 | 20 | 36 | 16 |
| | 中央部 | 36 | 16 | 36 | 16 |
| | 基部 | 28 | 16 | 28 | 12 |

備考 1. 葉鞘採集月日

(イ) ローズバンブー 大正六年七月二十五日（大正六年度植付）

(ロ) 讃 谷 山 大正六年七月二十五日（大正六年度植付）

(ハ) 爪哇實生第161號 大正六年七月二十五日（大正六年度植付）

2. 表示ノ數字ハ各部位共3箇所ニ於ケル平均ナリ

上表ニ依レハ葉鞘ノ內外兩面ニ於ケル氣孔ノ分布ハ中肋部緣邊部共ニ先端部最モ密ニシテ中央部之ニ次キ基部最モ粗ナリ而シテ三品種中讃谷山最モ密ニシテ「ローズバンブー」及爪哇實生第161號之ニ次ク

## 第七節　毛茸ノ長サ及數

葉鞘ノ外面ニ生スル短小ナル單細胞毛茸及二細胞毛茸ノ大サハ部位ニヨリ異ル今三品種ニ就キ是等毛茸ノ長サヲ示セハ下ノ如シ

| 品種名 | | 單細胞毛茸 | 二細胞毛茸 |
|---|---|---|---|
| ローズバンブー | 先端部 | μ 22 | μ 230 |
| | 中央部 | 75 | 220 |
| | 基部 | 250 | 220 |
| 讃谷山 | 先端部 | 41 | 125 |
| | 中央部 | 50 | 135 |
| | 基部 | 91 | 162 |
| 爪哇實生第161號 | 先端部 | 50 | 175 |
| | 中央部 | 75 | 205 |
| | 基部 | 300 | 240 |

備考 1. 葉鞘採集月日

(イ) ローズバンブー 大正六年八月五日（大正六年度植付）

(ロ) 讃 谷 山 大正六年八月五日（大正六年度植付）

(ハ) 爪哇實生第161號 大正六年八月五日（大正六年度植付）

2. 表示ノ數字ハ各部位共毛茸10本ノ平均ナリ

上表ニ依レハ單細胞毛茸及二細胞毛共ニ基部ニ於テハ著シク長ク之ヨリ中央部、先端部ニ至ルニ從ヒ次第ニ短小トナリ三品種中讃谷山ハ爪哇實生第161號及「ローズバンブー」ニ比シ著シク短シ

前表ノ各部位ニ於ケル毛茸ノ長サヲ平均シ之ヲ比較スルニ爪哇實生第161號最モ長ク「ローズバンプー」之ニ次キ讀谷山最モ短シ即チ次ニ示スカ如シ

| 品種名 | 單細胞毛茸 | 二細胞毛茸 |
|---|---|---|
| ローズバンプー | 〃 116 | 〃 222 |
| 讀谷山 | 61 | 141 |
| 爪哇實生第161號 | 141 | 206 |

次ニ葉鞘外面ノ單位面積内ニ存在スル單細胞毛茸及二細胞毛茸ノ數ヲ示セハ次ノ如シ（但シ各部位共長サ1粍、幅0.3粍ノ矩形面積ヲ單位トス）

| 品種名 | | 單細胞毛茸 | | 二細胞毛茸 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 中肋部 | 緣邊部 | 中肋部 | 緣邊部 |
| ローズバンプー | 先端部 | — | 21 | 10 | 15 |
| | 中央部 | 2 | 7 | 10 | 18 |
| | 基部 | 1 | 4 | 3 | 16 |
| 讀谷山 | 先端部 | 5 | 35 | 11 | 17 |
| | 中央部 | 35 | 45 | 10 | 17 |
| | 基部 | 13 | 3 | 27 | 29 |
| 爪哇實生第161號 | 先端部 | — | 45 | 5 | 17 |
| | 中央部 | 3 | 3 | 8 | 17 |
| | 基部 | 15 | 220 | 17 | 9 |

備考 1. 葉鞘採集月日

（イ）ローズバンプー　大正六年八月五日（大正六年度植付）

（ロ）讀谷山　大正六年八月五日（大正六年度植付）

（ハ）爪哇實生第161號　大正六年八月五日（大正六年度植付）

2. 表示ノ數字ハ各部位共3箇所ニ於ケル平均ナリ

上表ニ依レハ單位面積内ノ兩種ノ毛茸數ハ部位ニヨリ又品種ニヨリ甚シク相異シ先端部､中央部及基部ヲ通シ緣邊部ハ中肋部ニ比シ概シテ多ク三品種中爪哇實生第161號最モ多ク讀谷山之ニ次キ「ローズバンプー」ハ著シク少シ又細長キ單細胞毛茸ハ「ローズバンプー」及爪哇實生第161號ニハ全ク存セス單ニ讀谷山ニ於テ中央部ニ僅ニ認メラルルノミニテ前記ノ單位面積内ノ數ハ中肋部2､緣邊部1ニ過キス

# 摘　要

1. 葉稍ノ形狀ハ莖ニ著生セルマヽニテハ圓筒狀ヲナセトモ之ヲ剝離シ開展セルモノハ梯形ヲ呈シ其高サ及中央ノ横幅ノ長サニ依リ形狀ヲ比較スルヲ得ヘシ卽チ「ローズバンブー」ハ高サ33糎,横幅6.8糎,讀谷山ハ高サ28糎,横幅6.5糎,爪哇實生第161號ハ高サ32糎,横幅6.8糎,ニシテ其高サト横幅トノ比ヨリ形狀ヲ比較スルニ「ローズバンブー($\frac{214.5}{44.2}$)ハ細長ク讀谷山($\frac{190.2}{44.2}$)ハ稍々短小ニシテ爪哇實生第161號($\frac{208.0}{44.2}$)ハ兩者ノ中間ニアリ

2. 大形維管束,靱皮部及孔紋導管ノ大サハ品種ニヨリ異リ今横斷面ニ於ケル是等ノ大サヲ示セハ次ノ如シ

| 品種名 | 維管束 | | 靱皮部 | | 孔紋導管 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| ローズバンブー | μ 336 | μ 223 | μ 108 | μ 89 | μ 70 | μ 61 |
| 讀谷山 | 351 | 225 | 100 | 86 | 77 | 67 |
| 爪哇實生第161號 | 367 | 242 | 120 | 105 | 78 | 68 |

上表ニ依レハ三品種中爪哇實生第161號ハ維管束,靱皮部及孔紋導管ノ大サ共ニ最大ニシテ「ローズバンブー」及讀谷山之ニ次ク

3. 葉稍横斷面ニ依レハ靱皮纖維群ノ發達ハ爪哇實生第161號最モ顯著ニシテ「ローズバンブー」及讀谷山之ニ次ク卽チ大形維管束ノ外方ニ存スル靱皮纖維群ノ大サヲ示セハ次ノ如シ

| 品種名 | 長徑 | 短徑 |
|---|---|---|
| ローズバンブー | μ 142 | μ 154 |
| 讀谷山 | 230 | 110 |
| 爪哇實生第161號 | 270 | 150 |

4. 葉稍膨起部ニ於ケル靱皮纖維群及大形維管束ノ發達ノ程度ハ品種ニヨリ相異ス今横斷面ニ於ケル長サ4粍間ニ介在スル兩者ノ數ヲ

示セハ次ノ如シ(但シ大形維管束ハ第一維管束ニシテ靭皮纖維群ハ外面近クニ存スルモノナリ)

| 品　種　名 | 靭皮纖維群 | 大形維管束 |
|---|---|---|
| ローズバンブー | 10 | 2 |
| 讀　谷　山 | 13 | 3 |
| 爪哇實生第161號 | 18 | 4 |

上表ニ依レハ三品種中爪哇實生第161號ハ靭皮纖維群及大形維管束共其數最モ多ク其發達稍々著シキヲ見ル

5. 葉鞘ノ横幅1粍間ニ介在スル大形維管束(第一維管束及第二維管束)ノ列數ハ葉鞘ノ部位ニヨリ相異シ其列數ハ讀谷山16列,爪哇實生第161號15列「ローズバンブー」14列ナリ

6. 葉鞘内面ノ表面細胞ノ大サハ品種ニヨリ又部位ニヨリ差異アリ卽チ讀谷山ハ長徑150μ短徑40μ爪哇實生第161號ハ長徑142μ短徑41μ「ローバズンブー」ハ長徑124μ短徑31μナリ

7. 葉舌縁邊ニ遊離セル厚膜細胞先端數及其長サハ品種ニヨリ又部位ニヨリ差異アリ葉舌中央部ノ縁邊1粍間ニ介在スル先端數ハ「ローズバンブー」23,爪哇實生第161號19,讀谷山16ニシテ其平均ノ長サハ「ローズバンブー」170μ,爪哇實生161號140μ,讀谷山66μナリ

8. 葉舌内面ノ表皮細胞ノ大サハ品種ニヨリ異リ讀谷山ハ長徑90μ短徑26μ,爪哇實生第161號ハ長徑85μ短徑25μ,「ローズバンブー」ハ長徑60μ短徑24μナリ

9. 葉耳ノ形狀及大サハ品種ニヨリ又葉鞘ノ位置ニヨリ相異ス「ローズバンブー」ハ爪哇實生第161號ニ比シ高サ稍々低キモ底邊ノ長サハ後者ノ約2倍ニ及ヒ其大サハ前者ハ142平方粍,後者ハ88平方粍ニシテ讀谷山ニアリテハ全ク葉耳ヲ有セス

10. 氣孔ハ葉鞘ノ外面ニ多ク内面ニ少シ其1平方粍内ニ存在スル氣孔數ハ讀谷山最モ多ク外面48内面18ニシテ爪哇實生第161號及「ローズバンブー」之ニ次ク全葉鞘面ノ氣孔總數ハ讀谷山ニアリテハ外面703,0

00內面304,000ニシテ爪哇實生第161號及「ローズバンブー」ハ之ヨリ稍々多シ

11. 氣孔ノ分布狀態ハ三品種共大差ナク概シテ中肋部及緣邊部共ニ先端部最モ多ク中央部之ニ次キ基部最モ少シ

12. 葉鞘表皮細胞中ニ介在スル啞鈴形細胞,單細胞毛茸及二細胞毛茸ノ數ハ品種ニヨリ異リ葉鞘中央部ニ於ケル中肋部ノ1平方粍內ノ數ニヨレハ啞鈴形細胞ハ「ローズバンブー」及爪哇實生第161號ニ多ク讀谷山ハ著シク少ク又單細胞毛茸及二細細毛茸ハ讀谷山ニ多ク他ノ二品種ハ之ニ比シ甚シク少シ卽チ次ニ示スカ如シ

| 品種名 | 啞鈴形細胞 | 單細胞毛茸 | 二細胞毛茸 |
|---|---|---|---|
| ローズバンブー | 400 | 3 | 12 |
| 讀谷山 | 52 | 43 | 13 |
| 爪哇實生第161號 | 520 | 4 | 9 |

13. 短小ナル單細胞毛茸及二細胞毛茸ノ長サハ葉鞘ノ部位ニヨリ相異シ概シテ葉鞘ノ基部ニ生スルモノ最モ長ク中央部及先端部之ニ次ク例ヘハ讀谷山ニ就テ見ルニ次ノ如シ

| 部位 | 單細胞毛茸 | 二細胞毛茸 |
|---|---|---|
| | μ | μ |
| 先端部 | 41 | 125 |
| 中央部 | 50 | 135 |
| 基部 | 91 | 162 |

兩種ノ毛茸ノ長サハ共ニ爪哇實生第161號最モ長ク「ローズバンブー」之ニ次キ讀谷山最モ短シ又其數ハ品種ニヨリ或ハ部位ニヨリ相異スレトモ概シテ爪哇實生第161號最モ多ク讀谷山之ニ次キ「ローズバンブー」最モ少シ

細長ナル單細胞毛茸ハ「ローズバンブー」及爪哇實生第161號ニハ發生セス獨リ讀谷山ニ於テ其葉鞘中央部ノ中肋部ニ認メラルルノミナリ

# 附　　錄

## 三品種ノ形態的特性記載

第二章ニ於テ記述セル三品種葉鞘ノ形態的特性ヲ凡テ品種別ニ採錄シ以テ各品種ノ形態構造上ノ特性或ハ異同ヲ知ルニ便セリ

### 一　ローズパンフー

1.　葉鞘ノ大サ　　334平方粍（高サ37粍、横幅9.0粍）

2.　大形維管束（第一維管束）靭皮部及孔紋導管ノ大サ

| 維管束 | | 靭皮部 | | 孔紋導管 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| μ 336 | μ 213 | μ 108 | μ 89 | μ 70 | μ 61 |

3.　大形維管束外方ノ靭皮纖維群ノ大サ　長徑142μ短徑154μ

4.　葉鞘ノ横幅1粍間ニ介在スル維管束列數

| | 中肋部 | 中身部 | 緣邊部 |
|---|---|---|---|
| 先端部 | 17 | 16 | 20 |
| 中央部 | 11 | 12 | 18 |
| 基部 | 9 | 10 | 16 |

5.　葉鞘內面ノ表皮細胞ノ大サ

| | 中肋部 | | 緣邊部 | |
|---|---|---|---|---|
| | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| 先端部 | μ 98 | μ 37 | μ 152 | μ 22 |
| 中央部 | 138 | 38 | 145 | 23 |
| 基部 | 75 | 43 | 136 | 25 |

6.　葉舌內面ノ表皮細胞ノ大サ

| | 緣邊部 | | 中身部 | | 基部 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| 中央部 | 50 μ | 18 μ | 68 μ | 22 μ | 75 μ | 24 μ |
| 中間部 | 55 | 23 | 71 | 24 | 73 | 26 |
| 端部 | 51 | 21 | 47 | 30 | 44 | 32 |

7. 葉舌ノ緣邊1粍間ニ介在スル厚膜細胞ノ遊離先端數23,其平均ノ長サ170 μ

8. 葉耳ノ大サ　　　高サ19粍,底邊ノ長サ15粍

9. 氣孔ノ分布狀態

| | 中肋部 | | 緣邊部 | |
|---|---|---|---|---|
| | 外面 | 內面 | 外面 | 內面 |
| 先端部 | 48 | 20 | 48 | 20 |
| 中央部 | 24 | 20 | 36 | 20 |
| 基部 | 12 | 12 | 28 | 12 |

10. 氣孔總數

外面　748,800

內面　397,800

計　1,14?,60?

11. 葉鞘中央部ノ中肋部ノ1平方粍內ニ存在スル啞鈴形細胞,單細胞毛茸及二細胞毛茸數

啞鈴形細胞460,單細胞毛茸3,二細胞毛茸12

12. 毛茸ノ長サ

| | 單細胞毛茸 | 二細胞毛茸 |
|---|---|---|
| 先端部 | 22 μ | 230 μ |
| 中央部 | 75 | 220 |
| 基部 | 250 | 220 |

13. 毛茸ノ數（但シ長サ1粍、幅0.3粍ノ矩形面積內ノ數）

| | 單細胞毛茸 | | 二細胞毛茸 | |
|---|---|---|---|---|
| | 中肋部 | 緣邊部 | 中肋部 | 緣邊部 |
| 先端部 | — | 21 | 10 | 15 |
| 中央部 | 2 | 7 | 10 | 18 |
| 基部 | 1 | 4 | 3 | 16 |

細長キ單細胞毛茸ヲ有セス

## 二 讀谷山

1. 葉鞘ノ大サ　　190平方粍（高サ28粍、橫幅6.5粍）

2. 大形維管束（第一維管束）靱皮部及孔紋導管ノ大サ

| 維管束 | | 靱皮部 | | 孔紋導管 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| 351μ | 225μ | 100μ | 86μ | 77μ | 67μ |

3. 大形維管束外方ノ靱皮纖維群ノ大サ　長徑230μ 短徑110μ

4. 葉鞘橫幅1粍間ニ介在スル維管束列數

| | 中肋部 | 中身部 | 緣邊部 |
|---|---|---|---|
| 先端部 | 20 | 17 | 24 |
| 中央部 | 12 | 13 | 20 |
| 基部 | 11 | 13 | 20 |

5. 葉鞘內面ノ表皮細胞ノ大サ

| | 中肋部 | | 緣邊部 | |
|---|---|---|---|---|
| | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| 先端部 | 132μ | 30μ | 186μ | 26μ |
| 中央部 | 159 | 45 | 192 | 28 |
| 基部 | 126 | 81 | 105 | 30 |

6. 葉舌內面ノ表皮細胞ノ大サ

| | 緣邊部 | | 中身部 | | 基部 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| 先端部 | 102μ | 13μ | 107μ | 33μ | 114μ | 23μ |
| 中央部 | 54 | 26 | 107 | 29 | 110 | 31 |
| 基部 | 69 | 20 | 63 | 32 | 40 | 35 |

7. 葉舌ノ緣邊1粍間ニ介在スル厚膜細胞ノ遊離先端數16其平均ノ長サ66μ

8. 葉耳ヲ缺ク

9. 氣孔ノ分布狀態

| | 中肋部 | | 緣邊部 | |
|---|---|---|---|---|
| | 外面 | 內面 | 外面 | 內面 |
| 先端部 | 84 | 24 | 56 | 16 |
| 中央部 | 40 | 16 | 32 | 16 |
| 基部 | 44 | 12 | 32 | 28 |

10. 氣孔總數

内面　703,000

外面　304,000

計　1,007,000

11. 葉稍中央部ノ中肋部ノ1平方粍內ニ存在スル啞鈴形細胞單細胞毛茸及二細胞毛茸ノ數

啞鈴形細胞53、單細胞毛茸43、二細胞毛茸13

12. 毛茸ノ長サ

| | 單細胞毛茸 | 二細胞毛茸 |
|---|---|---|
| 先端部 | 41μ | 125μ |
| 中央部 | 50 | 135 |
| 基部 | 91 | 162 |

13. 毛茸ノ數 (但シ長サ1粍、幅0.3粍ノ矩形面積內ノ數)

| | 單細胞毛茸 | | 二細胞毛茸 | |
|---|---|---|---|---|
| | 中肋部 | 緣邊部 | 中肋部 | 緣邊部 |
| 先端部 | 5 | 35 | 11 | 17 |
| 中央部 | 35 | 45 | 10 | 17 |
| 基部 | 13 | 3 | 27 | 29 |

上表ト同一面積内ノ細長キ單細胞毛茸數ハ葉鞘中央部ノ中肋部 2, 緣邊部 1 ニシテ先端部及基部ニハ存セス

## 三　爪哇實生第161號

1. 葉鞘ノ大サ　210平方糎（高サ32糎、横幅6.8糎）

2. 大形維管束（第一維管束）韌皮部及孔紋導管ノ大サ

| 維管束 | | 韌皮部 | | 孔紋導管 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| 367 μ | 242 μ | 120 μ | 105 μ | 78 μ | 68 μ |

3. 大形維管束外方ノ韌皮纖維群ノ大サ

長徑270 μ　短徑150 μ

4. 葉鞘横幅1糎間ニ介在スル維管束列數

| | 中肋部 | 中身部 | 緣邊部 |
|---|---|---|---|
| 先端部 | 17 | 16 | 19 |
| 中央部 | 13 | 13 | 17 |
| 基部 | 12 | 13 | 16 |

5. 葉鞘内面ノ表皮細胞ノ大サ

| | 中肋部 | | 緣邊部 | |
|---|---|---|---|---|
| | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| 先端部 | 120 μ | 45 μ | 160 μ | 25 μ |
| 中央部 | 134 | 48 | 222 | 32 |
| 基部 | 100 | 62 | 120 | 35 |

6. 葉舌内面ノ表皮細胞ノ大サ

| | 緣邊部 | | 中身部 | | 基部 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 | 長徑 | 短徑 |
| 先端部 | 106 μ | 20 μ | 102 μ | 22 μ | 98 μ | 24 μ |
| 中央部 | 85 | 26 | 88 | 31 | 91 | 32 |
| 基部 | 55 | 21 | 69 | 26 | 69 | 26 |

7. 葉舌ノ緣邊1粍間ニ介在スル厚膜細胞ノ遊離先端數19其平均ノ長サ140μ

8. 葉耳ノ大サ　高サ22粍,底邊ノ長サ8粍

9. 氣孔ノ分布狀態

| | 中肋部 | | 緣邊部 | |
|---|---|---|---|---|
| | 外面 | 内面 | 外面 | 内面 |
| 先端部 | 60 | 20 | 36 | 16 |
| 中央部 | 36 | 16 | 36 | 16 |
| 基部 | 28 | 16 | 28 | 12 |

10. 氣孔總數

外面　1,008,000

内面　378,000

計　1,386,000

11. 葉鞘中央部ノ中肋部ノ1平方粍内ニ存在スル啞鈴形細胞,單細胞毛茸ノ數

啞鈴形細胞 520,單細胞毛茸 4,二細胞毛茸 9

12. 毛茸ノ長サ

| | 單細胞毛茸 | 二細胞毛茸 |
|---|---|---|
| 先端部 | 50 μ | 175 μ |
| 中央部 | 75 | 205 |
| 基部 | 300 | 240 |

13. 毛茸ノ數(但シ長サ1粍、幅0.3粍ノ矩形面積內ノ數)

| | 單細胞毛茸 | | 二細胞毛茸 | |
|---|---|---|---|---|
| | 中肋部 | 緣邊部 | 中肋部 | 緣邊部 |
| 先端部 | — | 45 | 5 | 17 |
| 中央部 | 3 | 3 | 8 | 17 |
| 基部 | 15 | 22 | 17 | 9 |

細長キ單細胞毛茸ヲ有セス

# 第　一　圖　版

1　葉鞘ノ圖式

a　葉　　　舌　　b　先端部ノ縁邊部

c　中央部ノ中身部　　d　基部ノ中肋部

e　縁邊薄膜部　　f　葉片肥厚帶

g　葉鞘膨起部　　h　單細胞毛茸

2–4 葉鞘先端部ノ圖式

2　剝離セルママノ狀態　（ローズバンブー）

3　開展セル狀態　（讀谷山）

4　同　　　上　（ローズバンブー）

c　葉　　　舌

d　葉　　　耳

e　葉片肥厚帶

5–6 縁邊薄膜部ノ表皮　× 600　（ローズバンブー）

5　外面表皮

6　内面表皮

l　長形細胞

7–8 氣孔　× 600　（讀谷山）

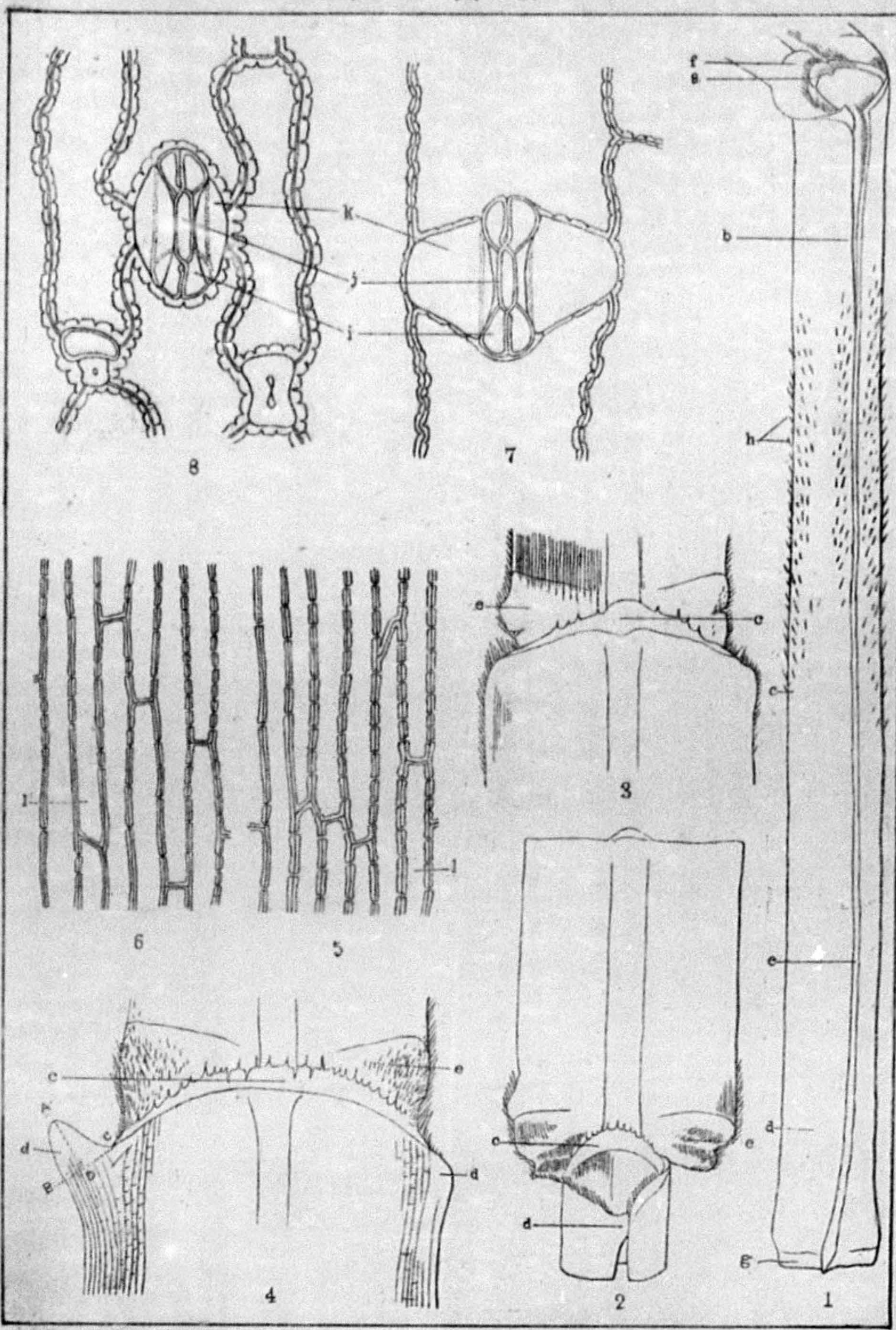
7　内面ノ氣孔

8　外面ノ氣孔

i　孔邊細胞

j　氣　　　腔

k　孔周細胞




Y. Takenouchi del.

# 第　二　圖　版

1—2 葉舌ノ表皮 × 600 (讃谷山)

1 外面表皮

2 內面表皮

a 厚膜細胞

3 葉舌縦斷面 × 600 (爪哇實生第161號)

4 葉舌横斷面 × 600 (爪哇實生第161號)

A 外面

B 內面

a 外面ノ厚膜細胞

b 內面ノ表皮細胞

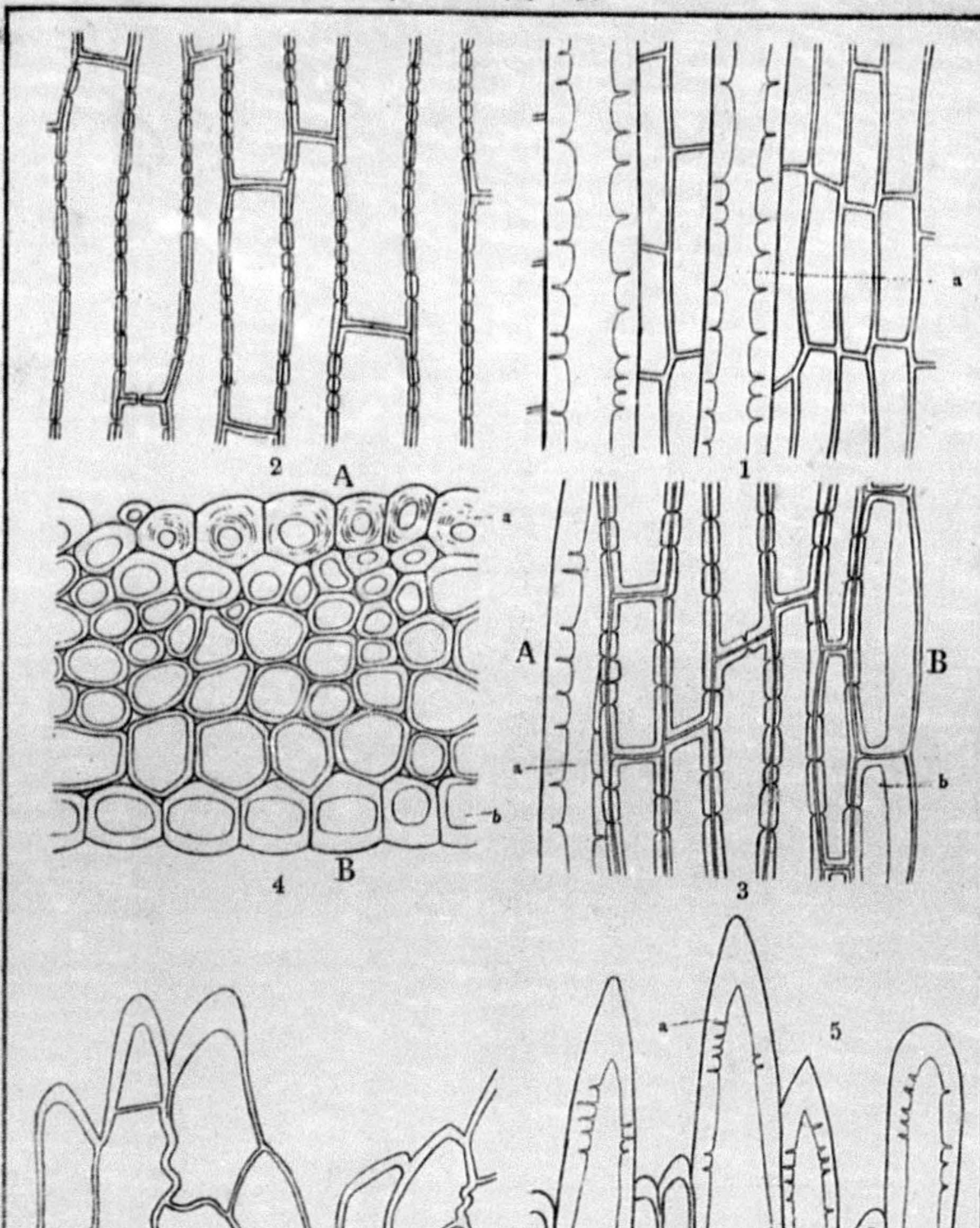
5—6 葉舌縁邊部ノ表皮 × 600 (ローズバンブー)

5 外面表皮

6 內面表皮

a 外面ノ厚膜細胞

# 第二圖版




*Y. Takenouchi del.*

# 第　三　圖　版

1–2 葉鞘横斷面ノ一部 × 600 （爪哇實生第161號）

1 幼嫩ナル葉鞘

2 老成セル葉鞘

3–4 葉耳ノ表皮 × 600 （ローズバンブー）

3 内面表皮

4 外面表皮

f 單細胞毛茸

g 二細胞毛茸

5–6 上面ヨリ見タル葉鞘ノ表皮 × 600 （ローズバンブー）

5 内面表皮

6 外面表皮

a 長形細胞

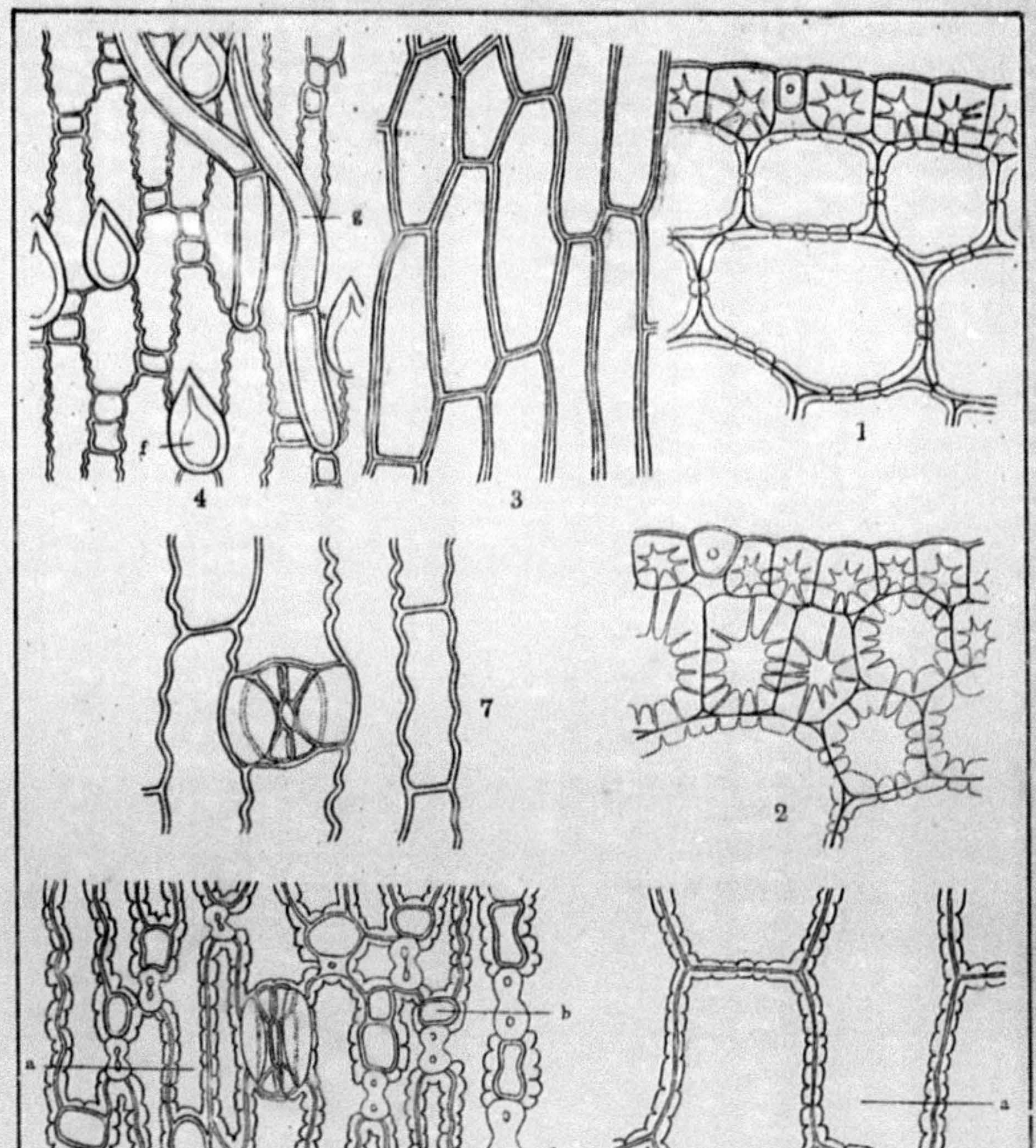
b 短形細胞

c 啞鈴形細胞

d 氣孔

7 葉舌内面ノ氣孔 × 600 （ローズバンブー）

# 第三圖版




*Y. Takenouchi del.*

# 第 四 圖 版

1 葉鞘横斷面ノ圖式 (先端部ノ中肋附近) ×34 (讀谷山)

a 維管束 (大形及小形維管束)

b 同上分岐

c 靱皮纖維群 (縱線ニテ示ス)

2—6 葉舌外面表皮ノ厚膜細胞 (ローズバンブー)

2 細長ナルモノ ×180

3 短小ナルモノ ×180

4 先端ノ分叉セルモノ ×600

5 先端ノ截形ナルモノ ×600

6 厚膜細胞ノ基部 ×600

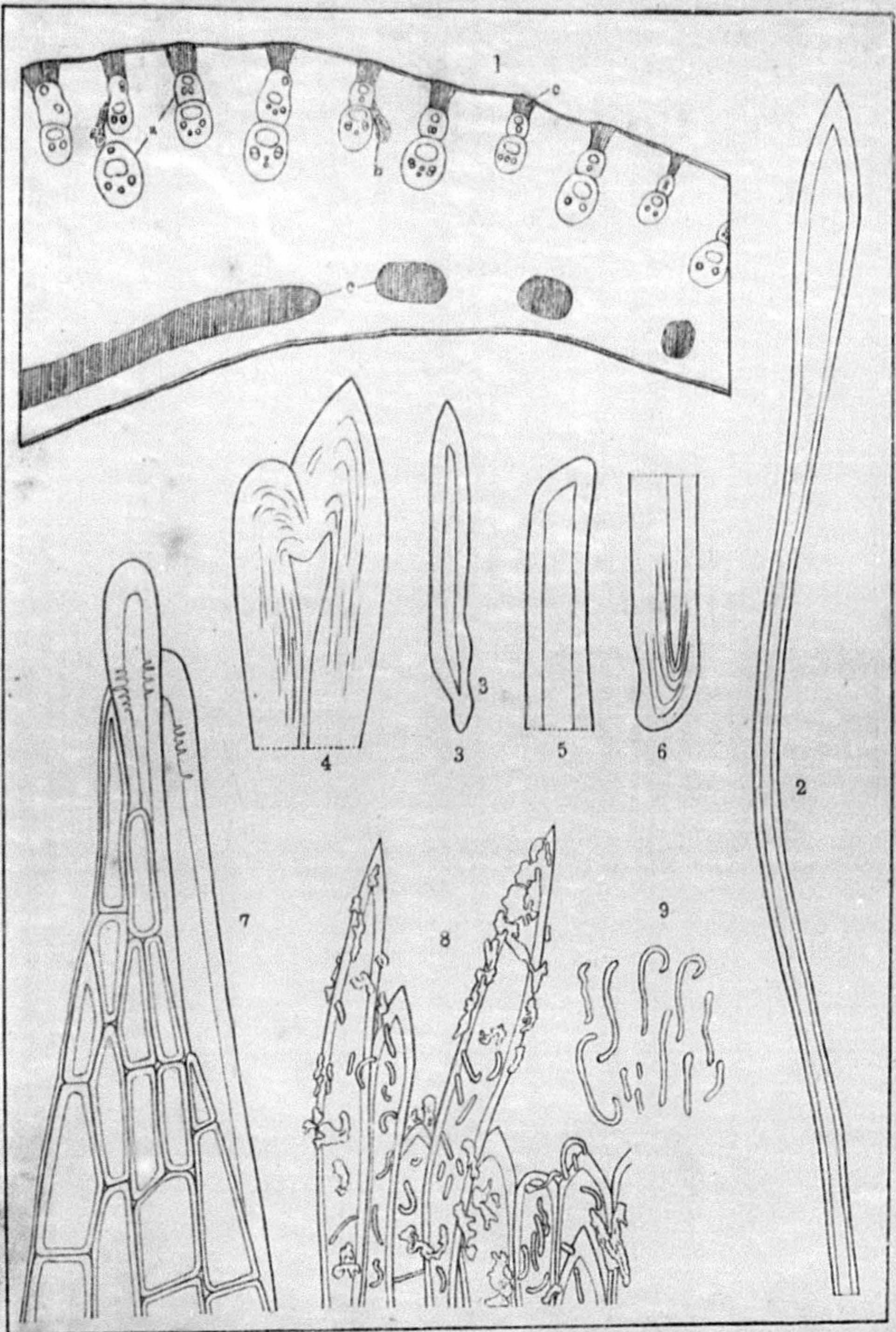
7 葉舌緣邊部ノ縱斷面 ×600 (ローズバンブー)

8 葉舌緣邊ニ厚膜細胞ノ遊離セル狀態ヲ示ス ×600 (爪哇實生第161號)

表面ニ附著セルハ硅酸ノ結晶

9 硅酸ノ結晶 ×600 (爪哇實生第161號)

# 第四圖版




*Y. Takenouchi & K. Hayakawa del.*

# 第 五 圖 版

1—3 葉鞘横斷面ノ圖式 (中央部) × 34 (ローズパンプー)

1 中 肋 部

2 中 身 部

3 緣 邊 部

a 第一維管束

b 第二維管束

c 第三維管束

d 空 道

e 靭皮纖維群

f 緣邊薄膜部

4—5 葉鞘横斷面ノ一部 × 600 (ローズパンプー)

4 外 面

5 内 面

6—7 葉鞘表皮ノ圖式 維管束及氣孔ノ排列ヲ示ス × 55 (ローズパンプー)

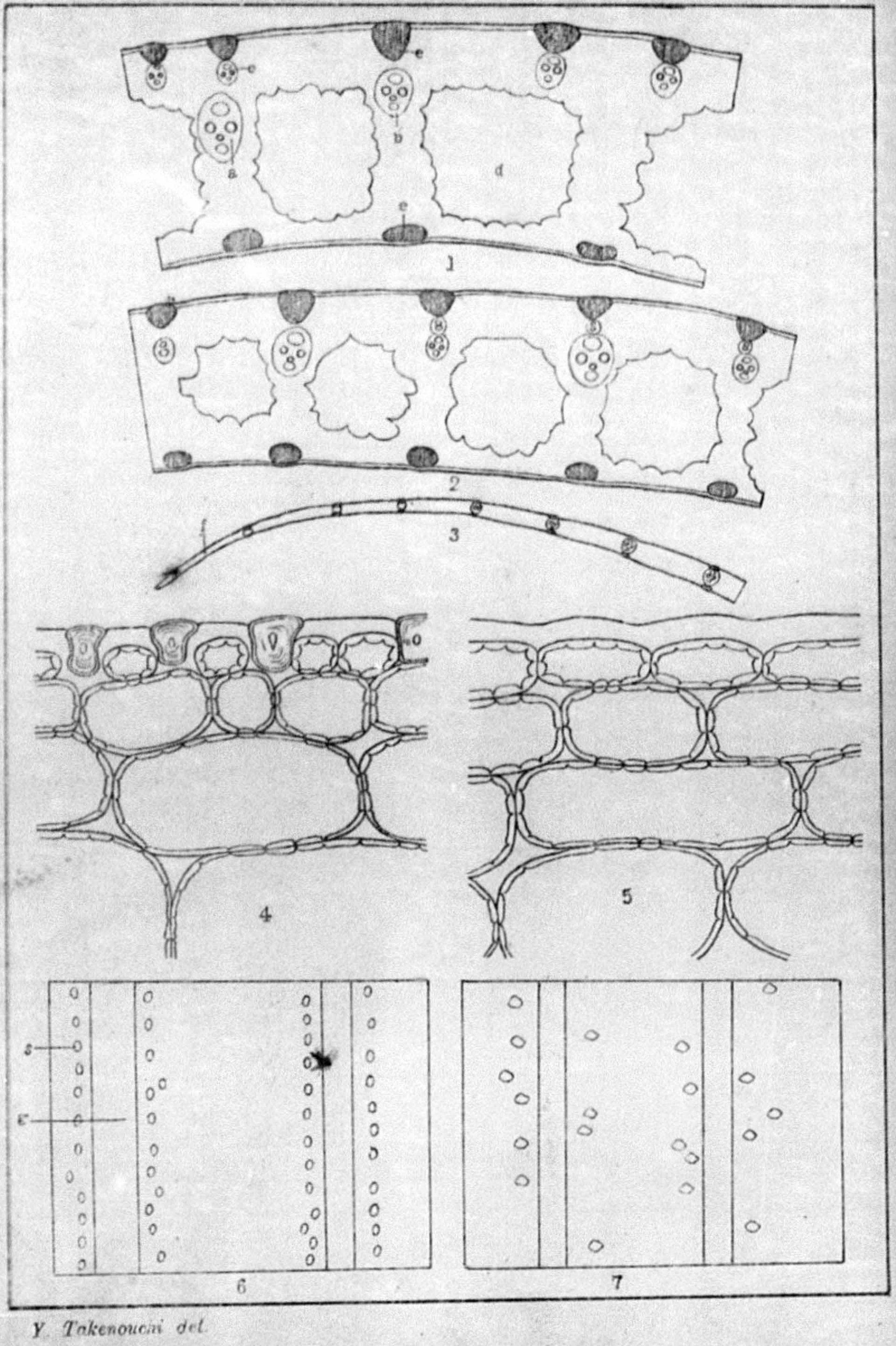
6 外 面

7 内 面

g 維 管 束

s 氣 孔

第五圖版

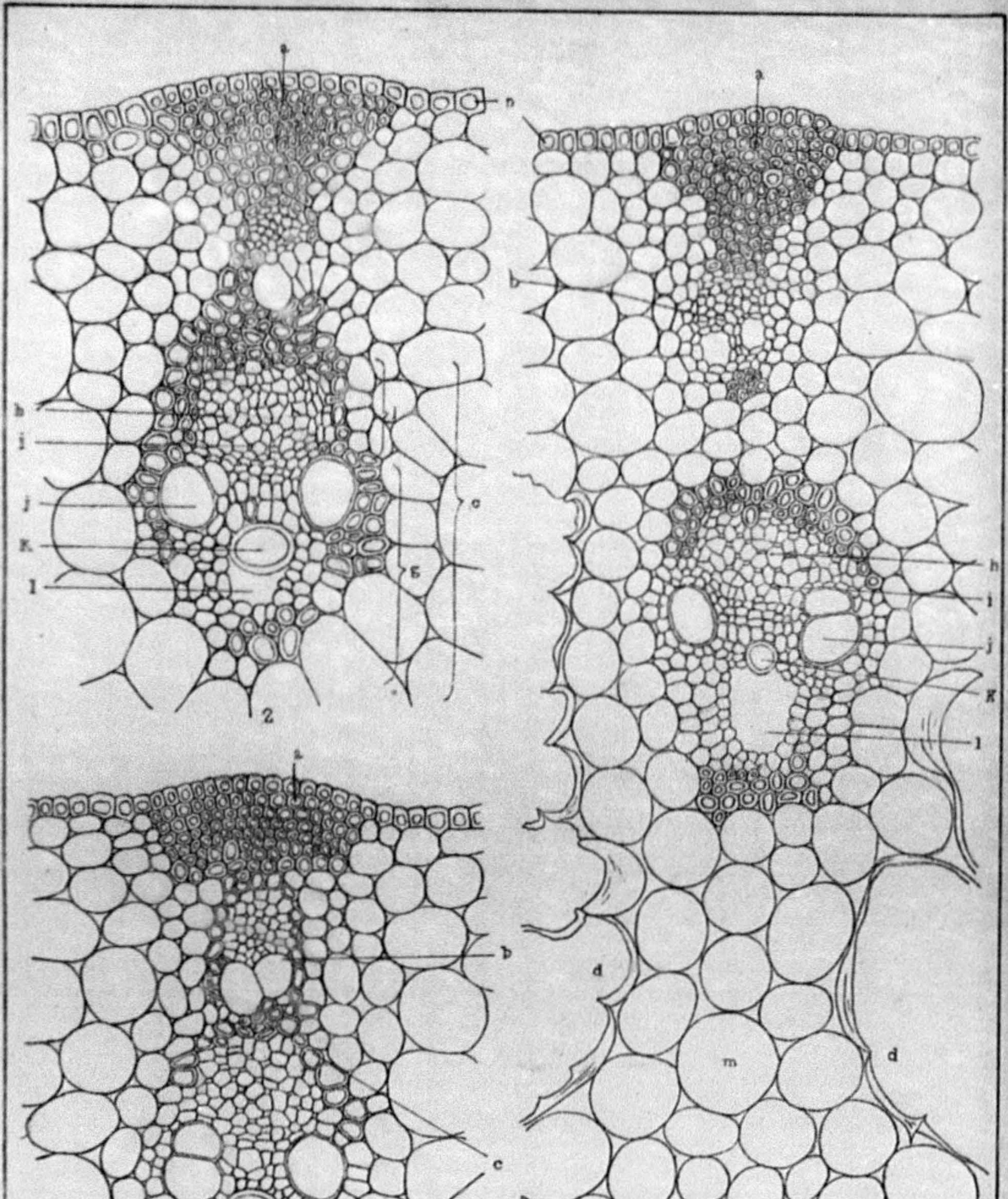



*Y. Takenouchi del.*

# 第六圖版

1—3 葉鞘横斷面ノ構造ヲ示ス　×600

| | |
|---|---|
| 1 | ローズバンブー |
| 2 | 爪哇實生第161號 |
| 3 | 讃　谷　山 |
| a | 靭皮纖維群 |
| b | 第二維管束 |
| c | 第一維管束 |
| d | 空　　道 |
| e | 靭　皮　部 |
| g | 木　質　部 |
| h | 篩　　管 |
| i | 随伴細胞 |
| j | 孔紋導管 |
| k | 螺旋紋導管 |
| l | 破生間隙 |
| m | 柔　組　織 |
| n | 外面表皮 |
| o | 内面表皮 |




*Y. Takenouchi. del*

# 第七圖版

1　葉鞘基部ヲ示ス　實大　(讀谷山)

a　葉鞘膨起部

2　葉鞘膨起部横斷面ノ圖式　(中肋部)　× 34　(讀谷山)

b　靭皮纖維群　(縱線ニテ示ス)

g　維管束

3—4 葉鞘膨起部横斷面ノ一部　× 600　(讀谷山)

3　内面

4　外面

5—6 上面ヨリ見タル葉鞘膨起部ノ表皮　× 600　(讀谷山)

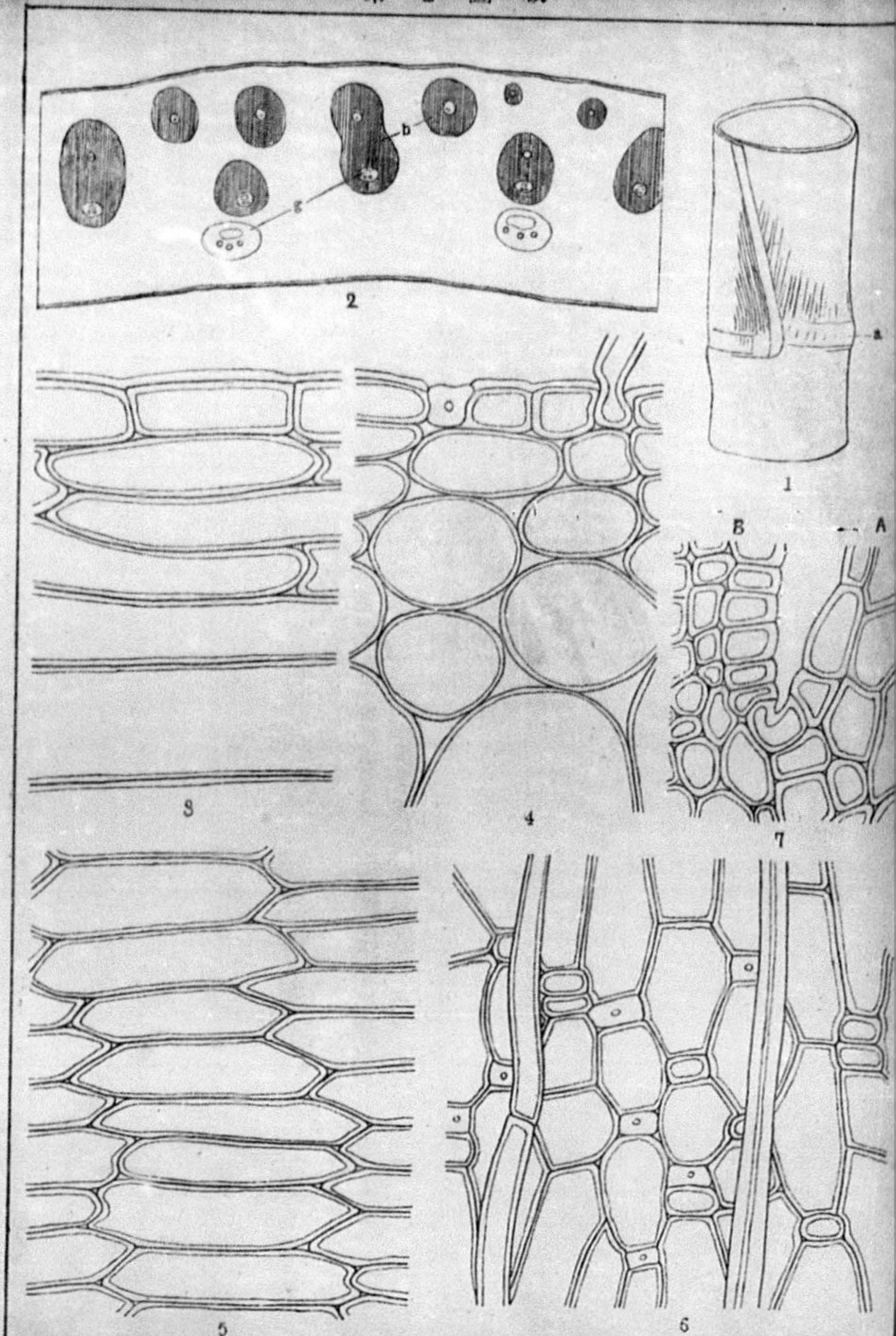
5　内面表皮

6　外面表皮

7　葉鞘分岐部ノ縱斷面　× 600　(讀谷山)

A　葉鞘

B　莖




*Y. Takenouchi & K. Hayakawa del.*

第　八　圖　版

1—3 葉鞘先端部ニ生スル毛茸　×600　(讀谷山)

1.2. 單細胞毛茸

3　二細胞毛茸

4—5 葉鞘中央部ニ生スル毛茸　×600　(讀谷山)

4　單細胞毛茸

5　二細胞毛茸

6—7 葉鞘基部ニ生スル毛茸　×600　(讀谷山)

6　單細胞毛茸

7　二細胞毛茸

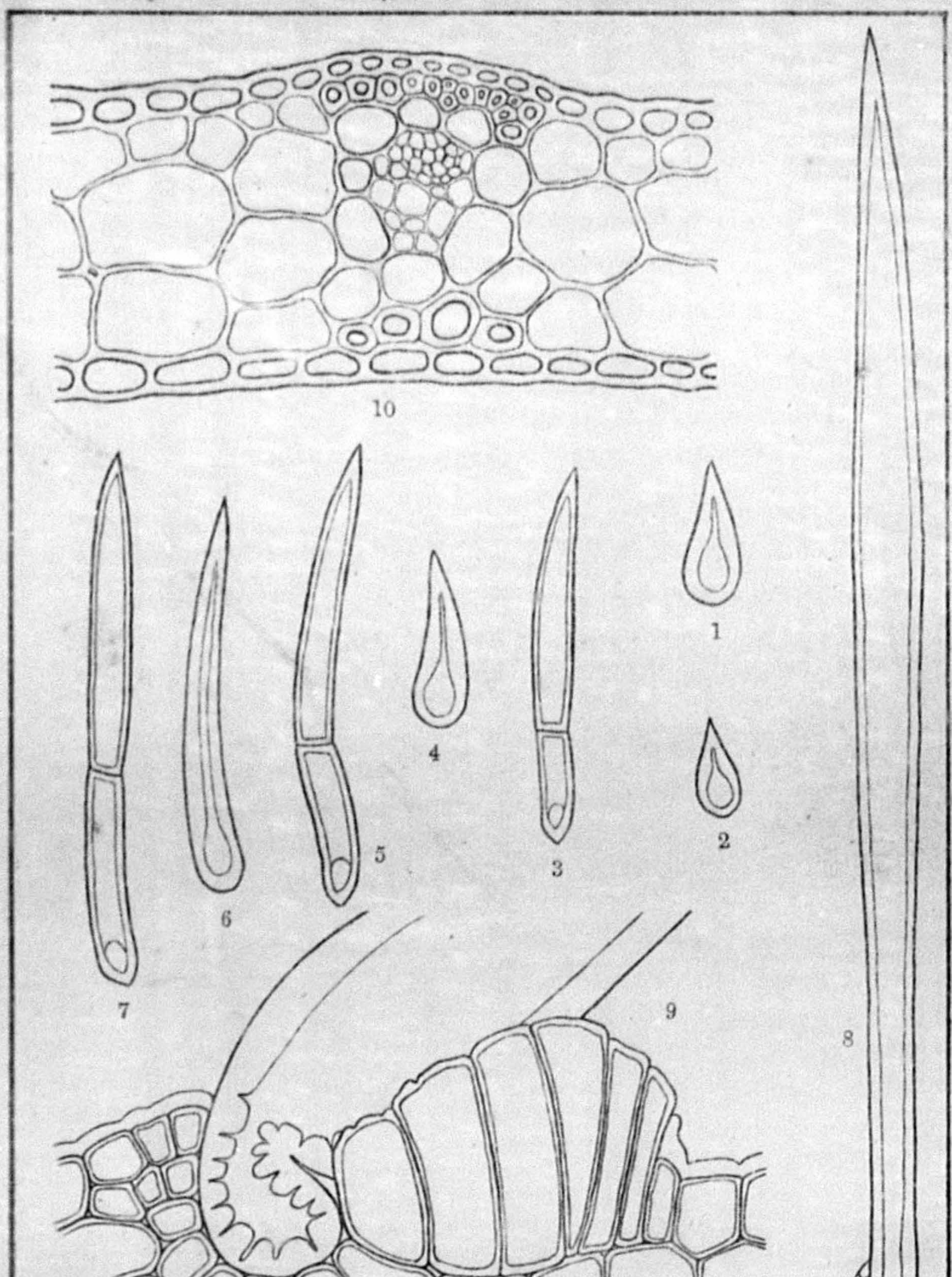
8　葉鞘中央部ニ生スル細長キ毛茸　×110　(讀谷山)

9　同上毛茸ノ一部ト嚢狀體トノ斷面ヲ示ス

×600　(讀谷山)

10　葉鞘緣邊部横斷面ノ構造ヲ示ス　×600　(讀谷山)

# 第八圖版




*Y. Takenouchi & K. Hayakawa del.*